Umweltprüfung zur Teilfortschreibung Regionales Raumentwicklungsprogramm Mecklenburgische Seenplatte, Programmsatz 6.5(5) „Vorranggebiete für Windenergieanlagen“

Umweltbericht zum 2. Entwurf

04.11.2026

Im Auftrag von

Amt für Raumordnung und Landesplanung
Mecklenburgische Seenplatte

Bearbeitung durch

bosch & partner

herne • münchen • hannover • berlin

www.boschpartner.de

Auftraggeber:	**Amt für Raumordnung und Landesplanung Mecklenburgische Seenplatte**	Neustrelitzer Straße 121 17033 Neubrandenburg
Auftragnehmer:	**Bosch & Partner GmbH** www.boschpartner.de	Kantstr. 63a 10627 Berlin
Projektleitung:	M. Sc. Anna Kraus	
Bearbeiter:	M. Sc. Anna Kraus B. Sc. Julia Krensel B. Sc. Charlotte Reiß Dipl.-Geogr. Monika Sennekamp-Wagner B. Sc. Philipp Szczecina B. Sc. Tim Jonathan Roussety Cand. B. Sc. Maximilian Dworschak Dipl.-Ing. Leena Jennemann	

Berlin, den 04.11.2026

Inhaltsverzeichnis

Seite

0.1 Abbildungsverzeichnis V
0.2 Tabellenverzeichnis V
0.3 Abkürzungsverzeichnis VII

1 Einleitung 1
1.1 Anlass 1
1.2 Rechtsgrundlage und Ziele der Umweltprüfung 1
1.3 Geltungsbereich, Inhalt und wichtigste Ziele des RREP Wind 2
1.4 Verhältnis des RREP Wind zu anderen relevanten Plänen und Programmen 3
1.5 Verfahrensablauf und Umweltprüfung 5

2 Methodik der Umweltprüfung 7
2.1 Grundkonzept der Methodik 7
2.2 Beschreibung der Ziele des Umweltschutzes 9
2.3 Beschreibung der Kriterien für die Prüfung der Umweltauswirkungen 11
2.4 Vorgehensweise zur Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen 14

3 Beschreibung und Bewertung des aktuellen Umweltzustandes, einschließlich der voraussichtlichen Entwicklung bei Nichtdurchführung der Teilfortschreibung des RREP 18
3.1 Flächennutzung im Planungsraum 18
3.2 Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit 18
3.2.1 Datengrundlagen 19
3.2.2 Siedlung – Wohnen 19
3.2.3 Tourismusschwerpunkträume gem. RREP MS 20
3.2.4 Landesweit und regional bedeutsame gewerbliche und industrielle Standorte einschließlich ihrer geplanten Erweiterungen gem. RREP MS und weitere Industrie- und Gewerbeflächen 21
3.3 Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt (inkl. Natura 2000 und Artenschutz) 21
3.3.1 Datengrundlagen 22
3.3.2 Naturschutzgebiete (NSG) / im Verfahren befindliche NSG 24
3.3.3 Nationalparke 24
3.3.4 Nationale Naturmonumente 25
3.3.5 Natura 2000 – Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB) / Europäische Vogelschutzgebiete (SPA) und Important Bird Areas (IBA) 25
3.3.6 Wald 26

3.3.7 Geschützte Landschaftsbestandteile, Naturdenkmäler und Flächennaturdenkmäler (§ 29 BNatSchG i. V. m. §§ 14 und 15 NatSchAG M-V) 27
3.3.8 Ökokonto- / Kompensationsflächen 28
3.3.9 RAMSAR-Gebiete 28
3.3.10 Windenergiesensible Arten – Vögel und Fledermäuse 29
3.3.10.1 Vogelarten inkl. Nahbereich und Prüfbereichen gemäß Anlage 1 Abschnitt 1 (zu § 45b Absatz 1 bis 5 BNatSchG) und AAB-WEA – Teil Vögel (LUNG 2016) 29
3.3.10.2 Vogelzugzonen von Wasservögeln 32
3.3.10.3 Fledermäuse – Kollisionsgefährdete Arten gemäß AAB-WEA – Teil Fledermäuse (LUNG MV, 2016) und störungsempfindliche Arten (Ellerbrok et al., 2023) 32
3.3.11 Gesetzlich geschützte Biotope 34
3.3.12 Biotopverbundfläche im engeren Sinne 35
3.3.13 Ziele der Raumentwicklung / Anforderungen an die Raumordnung aus dem Gutachtlichen Landschaftsrahmenplan Mecklenburgische Seenplatte 36
3.4 Fläche 36
3.5 Boden 37
3.5.1 Datengrundlagen 37
3.5.2 Besonders schutzwürdige Böden 37
3.5.3 Altablagerungen und Altlasten 38
3.6 Wasser 38
3.6.1 Datengrundlagen 39
3.6.2 Binnengewässer aller Ordnungen 39
3.6.3 Wasserschutzgebiete 39
3.6.4 Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) 40
3.6.4.1 Grundwasserkörper gem. WRRL 41
3.6.4.2 Oberflächenwasserkörper gem. WRRL 41
3.6.5 Überschwemmungsgebiete einschließlich Hochwasser- und Küstenschutzanlagen mit den beidseitigen Schutzstreifen (§ 76 WHG) 41
3.7 Luft, Klima 42
3.7.1 Datengrundlagen 42
3.7.2 Klimarelevante Böden inkl. tiefgründige / naturnahe Moore 43
3.8 Landschaft 43
3.8.1 Datengrundlagen 44
3.8.2 Naturparke / Landschaftsschutzgebiete (LSG) 44
3.8.3 Besonders schutzwürdige Bereiche des Landschaftsbildes 44

3.9 Kultur- und sonstige Sachgüter 45
3.9.1 Datengrundlagen....45
3.9.2 Bau- und Bodendenkmäler, landesweit bedeutsame Denkmäler....45
3.9.3 Vorrang- und Vorbehaltsgebiete Rohstoffsicherung gem. RREP MS 46
3.10 Wechselwirkungen 46
3.11 Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Teilfortschreibung des Regionalen Raumentwicklungsprogramms....47

4 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen bei Durchführung des Regionalen Raumordnungsprogramms....48

4.1 Ergebnis der vertieften Prüfung der räumlich konkreten Planfestlegung der Vorranggebiete für die Windenergienutzung 51

5 Darlegung von geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen....55

5.1 Allgemeine Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Verminderung erheblicher Umweltauswirkungen 55
5.2 Maßnahmen zum Ausgleich von erheblichen Umweltauswirkungen....67

6 Darlegung in Betracht kommender anderweitiger Planungsmöglichkeiten 68

7 Berücksichtigung von Auswirkungen der Programmfestlegung auf Natura 2000-Gebiete und Artenschutzbelange....70

7.1 Natura 2000-Verträglichkeitsabschätzung 70
7.2 Belange des Artenschutzes....97

8 Gesamtprogrammbetrachtung....98

8.1.1 Abgrenzung und Beurteilung von Kumulationsgebieten 101

9 Beschleunigungsgebiete....109

9.1 Ausweisung von Beschleunigungsgebieten für die Windenergienutzung....109
9.2 Regeln für Minderungsmaßnahmen gemäß § 28 Abs. 4 ROG 113
9.2.1 Minderungsmaßnahmen für Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete 114
9.2.2 Minderungsmaßnahmen für Auswirkungen auf europäische Vogelarten 121
9.2.3 Minderungsmaßnahmen für Arten, die im Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind 130
9.2.3.1 Ermittlung weiterer relevanter Anhang-IV-Arten 137
9.2.4 Minderungsmaßnahmen für Auswirkungen auf die Bewirtschaftungsziele nach § 27 WHG 141

10 Schwierigkeiten bei der Prognose und Bewertung der Umweltauswirkungen 145

11 Maßnahmen zur Überwachung erheblicher Umweltauswirkungen 146

12 Allgemein verständliche Zusammenfassung.....152

13 Literatur- und Quellenverzeichnis.....165

0.1 Abbildungsverzeichnis

Seite

Abbildung 1: Plangebiet des Regionalen Raumentwicklungsprogramms Wind Mecklenburgische Seenplatte, Hintergrundkarte OSM 3
Abbildung 2: Verfahrensschritte der Umweltprüfung und Integration in das Verfahren zur Teilfortschreibung des Regionalen Raumentwicklungsprogramms Mecklenburgisches Seenplatte Programmsatz 6.5 (5) „Vorranggebiete für Windenergieanlagen“ 6
Abbildung 3: Übersicht über die Lage der detailliert geprüften VR Wind im Geltungsbereich des RREP Wind und Abgrenzung von Kumulationsgebieten.....102
Abbildung 4: Kumulationsgebiet im Nordosten der Planungsregion Mecklenburgische Seenplatte.....103
Abbildung 5: Kumulationsgebiet im Zentrum der Planungsregion Mecklenburgische Seenplatte.....105
Abbildung 6: Kumulationsgebiet im Südwesten der Planungsregion Mecklenburgische Seenplatte.....107
Abbildung 7: Überblick über die vollständig und anteilig als Beschleunigungsgebiete geeigneten VR Wind in der Planungsregion Mecklenburgische Seenplatte...111

0.2 Tabellenverzeichnis

Seite

Tabelle 1: Zusammenfassende Darstellung der geltenden Ziele des Umweltschutzes 9
Tabelle 2: Schutzgutbezogene Liste der Prüfkriterien für die SUP.....12
Tabelle 3: Struktur Prüfbogen.....17
Tabelle 4: Kriterien und Datenquellen für das Schutzgut Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit 19
Tabelle 5: Kriterien und Datenquellen für das Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt (inkl. Natura 2000 und Artenschutz).....22
Tabelle 6: Prüfbereiche kollisionsgefährdeter und störungsempfindlicher Arten gemäß Anlage 1 BNatSchG und AAB-WEA.....30
Tabelle 7: Windenergieempfindliche Fledermausarten in Mecklenburg-Vorpommern.....33
Tabelle 8: Kriterien und Datenquellen für das Schutzgut Boden 37
Tabelle 9: Kriterien und Datenquellen für das Schutzgut Wasser 39
Tabelle 10: Kriterien und Datenquellen für das Schutzgut Luft, Klima.....42
Tabelle 11: Kriterien und Datenquellen für das Schutzgut Landschaft.....44
Tabelle 12: Kriterien und Datenquellen für das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter...45
Tabelle 13: Steckbrief Vorranggebiete für die Windenergienutzung (Z).....48
Tabelle 14: Ergebnisse der vertiefenden Prüfung der geplanten VR Wind aus dem 2. Entwurf 51
Tabelle 15: Anzahl der VR Wind des 2. Entwurfs, für die voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen auf bewertungsrelevante Schutzgutkriterien zu erwarten sind 52

Tabelle 16: Minderungsmaßnahmen für Brutvögel gem. Anlage 1 Abschnitt 1 zu § 45b BNatSchG und VR Wind aus dem 2. Entwurf, für welche Betroffenheiten zu erwarten sind 57
Tabelle 17: Minderungsmaßnahmen für windenergiesensible Brutvögel gem. AAB-WEA und VR Wind aus dem 2. Entwurf, für welche Betroffenheiten zu erwarten sind.....59
Tabelle 18: Minderungsmaßnahmen für windenergiesensible Rastvögel gem. AAB-WEA und VR Wind aus dem 2. Entwurf, für welche Betroffenheiten zu erwarten sind.....62
Tabelle 19: Minderungsmaßnahmen für windenergiesensible Fledermausarten 65
Tabelle 20: Minderungsmaßnahmen für weitere Artengruppen 66
Tabelle 21: Zusammenfassung der Natura 2000-Verträglichkeitsprüfungen im 2. Entwurf ...73
Tabelle 22: VR Wind aus dem 2. Entwurf bei denen im Ergebnis Maßnahmen zur Minderung und Schadensbegrenzung erforderlich sind, um erhebliche Beeinträchtigungen auf Natura 2000-Gebiete auszuschließen 73
Tabelle 23: VR Wind aus dem 1. Entwurf, bei denen im Ergebnis erhebliche Beeinträchtigungen auf das VSG nicht ausgeschlossen werden konnten.....74
Tabelle 24: VR Wind aus dem 2. Entwurf, bei denen im Ergebnis erhebliche Beeinträchtigungen auf das VSG/GGB nicht auszuschließen sind 75
Tabelle 25: Berücksichtigung kumulativer Projekte und Pläne im Hinblick auf betroffene Natura 2000-Gebiete.....77
Tabelle 26: Vertiefende Prüfungen der geplanten VR Wind und summarische Betroffenheit der für den Klimaschutz und die Klimaanpassung relevanten Kriterien 101
Tabelle 27: Übersicht über die Eignung geplanter VR Wind des 2. Entwurfs als Beschleunigungsgebiet 111
Tabelle 28: Übersicht über Regeln für Minderungsmaßnahmen für die Erhaltungsziele betroffener Natura 2000-Gebiete.....115
Tabelle 29: Minderungsmaßnahmen für Brutvögel gemäß Anlage 1 Abschnitt 1 zu § 45b BNatSchG und die BSG, für welche Betroffenheiten zu erwarten sind 122
Tabelle 30: Minderungsmaßnahmen für windenergiesensible Brutvögel gemäß AAB-WEA und die BSG, für welche Betroffenheiten zu erwarten sind.....124
Tabelle 31: Minderungsmaßnahmen für windenergiesensible Rastvögel gemäß AAB-WEA und die BSG, für welche Betroffenheiten zu erwarten sind.....127
Tabelle 32: Minderungsmaßnahmen für windenergiesensible Fledermausarten 131
Tabelle 33: Minderungsmaßnahmen für weitere Anhang IV-Arten.....132
Tabelle 34: Betrachtete Anhang IV-Arten und die BSG, in welchen ein Vorkommen möglich oder nicht auszuschließen ist 138
Tabelle 35: Maßnahmenkatalog für Auswirkungen auf die Bewirtschaftungsziele nach §27 WHG 142
Tabelle 36: Monitoringindikatoren für Umweltauswirkungen des RREP Wind.....147
Tabelle 37: Ziele des Umweltschutzes und Prüfkriterien.....153
Tabelle 38: Zusammenfassende Ergebnisse der vertiefenden Prüfung der geplanten VR Wind im 2. Entwurf 157
Tabelle 39: Zusammenfassung der Natura 2000-Verträglichkeitsprüfungen im 2. Entwurf .158
Tabelle 40: Übersicht über die Beschleunigungsgebiete des 2. Entwurfs der Teilfortschreibung des RREP Wind 161

0.3 Abkürzungsverzeichnis

AmtsBl.	Amtsblatt
AfRL MS	Amt für Raumordnung und Landesplanung Mecklenburgische Seenplatte
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BSG	Beschleunigungsgebiet
CBD	Convention on Biological Diversity
FFH-RL	Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie
GGB	Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung nach Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie
GLB	Geschützte Landschaftsbestandteile
GLP	Gutachtliches Landschaftsprogramm
GLRP MS	Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan Mecklenburgische Seenplatte
IBA	Important Bird Areas
LEP M-V	Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern
LSG	Landschaftsschutzgebiet
LUNG	Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern
MSE	Mecklenburgische Seenplatte
NatSchAG M-V	Naturschutzausführungsgesetz – Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes
Natura 2000-LVO M-V	Natura 2000-Gebiete-Landesverordnung – Landesverordnung über die Natura 2000-Gebiete in Mecklenburg-Vorpommern
NLP	Nationalpark
NP	Naturpark
NSG	Naturschutzgebiet
RPV MS	Regionaler Planungsverband Mecklenburgische Seenplatte
RREP	Regionales Raumentwicklungsprogramm
RREP MS	Regionales Raumentwicklungsprogramm Mecklenburgische Seenplatte

RREP Wind	Teilfortschreibung des Regionalen Raumentwicklungsprogramms Mecklenburgische Seenplatte, Programmsatz 6.5(5)
ROG	Raumordnungsgesetz
SPA	Europäische Vogelschutzgebiete nach Vogelschutz-Richtlinie
StALU MS	Staatliches Amt für Landwirtschaft und Umwelt Mecklenburgische Seenplatte
SUP	Strategische Umweltprüfung
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
VB	Vorbehaltsgebiet
VR	Vorranggebiet
VR Wind	Vorranggebiet für die Windenergienutzung
VSGLVO M-V	Vogelschutzgebietslandesverordnung – Landesverordnung über die Europäischen Vogelschutzgebiete Mecklenburg-Vorpommern
VSG	EU-Vogelschutzgebiet
VS-RL	Vogelschutzrichtlinie
WEA	Windenergieanlage
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
WindBG	Windenergieflächenbedarfsgesetz
WRRL	Wasserrahmenrichtlinie
WSG	Wasserschutzgebiet

1 Einleitung

1.1 Anlass

Der Regionale Planungsverband der Planungsregion Mecklenburgische Seenplatte hat in seiner 56. Verbandsversammlung am 27.02.2023 beschlossen, den 4. Entwurf zur Teilfortschreibung des Regionalen Raumentwicklungsprogramms Mecklenburgische Seenplatte, Programmsatz 6.5(5) (RREP Wind) grundlegend zu überarbeiten, da mit in Kraft treten des Gesetzes zur Erhöhung und Beschleunigung des Ausbaus von Windenergieanlagen (WEA) an Land eine andere Rechtslage besteht. Gemäß Vorgabe des Gesetzes zur Festlegung von Flächenbedarfen für Windenergieanlagen an Land (WindBG) müssen in Mecklenburg-Vorpommern bis zum 31.12.2027 mindestens 1,4 % der Landesfläche und bis Ende 2032 mindestens 2,1 % der Landesfläche für die Windenergienutzung zur Verfügung gestellt sein. Dies ist anteilig ebenso in der Region Mecklenburgische-Seenplatte umzusetzen.

Das RREP Wind soll textliche und zeichnerische Festlegungen von Gebieten für die Windenergienutzung enthalten.

Gemäß § 8 Abs. 1 S. 1 1. Hs. Raumordnungsgesetz (ROG) ist bei der Aufstellung eines Regionalplans eine Strategische Umweltprüfung (SUP) obligatorisch durchzuführen. In der SUP sind die voraussichtlichen erheblichen Auswirkungen der Festlegungen des RREP Wind auf die Schutzgüter nach § 8 Abs. 1 ROG zu ermitteln und in einem Umweltbericht frühzeitig zu beschreiben und zu bewerten.

Die Umweltprüfung bezieht sich auf das, was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethoden sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Raumordnungsplans verlangt werden kann.

1.2 Rechtsgrundlage und Ziele der Umweltprüfung

Gemäß § 8 Raumordnungsgesetz und § 4 Abs. 5 Landesplanungsgesetz M-V ist bei der Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung des Regionalen Raumentwicklungsprogramms eine Umweltprüfung durchzuführen. Darin sind die voraussichtlichen erheblichen Auswirkungen der Festlegung des RREP Wind auf die Schutzgüter nach § 8 Abs. 1 ROG zu ermitteln und in einem Umweltbericht frühzeitig zu beschreiben und zu bewerten.

Folgende Schutzgüter sind zu betrachten:

- Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit
- Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt (inkl. Natura 2000 und europäischer Artenschutz)
- Fläche, Boden
- Wasser
- Luft, Klima
- Landschaft
- Kulturgüter und sonstige Sachgüter
- Wechselwirkungen zwischen vorgenannten Schutzgütern

Die Umweltprüfung hat zum Ziel, im Hinblick auf die Förderung einer nachhaltigen Entwicklung ein hohes Umweltschutzniveau sicherzustellen und dazu beizutragen, dass Umwelterwägungen bei der Ausarbeitung und dem Inkrafttreten des Regionalen Raumentwicklungsprogramms einbezogen werden. Ein wesentlicher Baustein der Umweltprüfung ist der gemäß § 8 Abs. 1 ROG zu erstellende Umweltbericht. Die erforderlichen Inhalte des Umweltberichts ergeben sich aus § 8 Abs. 1 ROG in Verbindung mit der Anlage 1 des ROG.

1.3 Geltungsbereich, Inhalt und wichtigste Ziele des RREP Wind

Die rechtlichen und inhaltlichen Anforderungen an die Regionalplanung sind durch das Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern (LEP M-V) festgelegt.

Gemäß der Programmsätze 5.3 (1) und (2) LEP M-V soll in Mecklenburg-Vorpommern der Anteil erneuerbarer Energien deutlich zunehmen. Dies erfolgt auch zum Schutz des Klimas und der Umwelt. Darüber hinaus wird im LEP M-V in 5.3 (Absätze 10 bis 12) festgelegt, dass in Regionalen Raumentwicklungsprogrammen (RREP) Gebiete für den Ausbau erneuerbarer Energien festzulegen sind und dass diese als Eignungsgebiete in den RREP auszuweisen sind (§ 245e Absatz 1 Baugesetzbuch).

Mit der neuen Rechtslage im Kontext des Ausbaus Erneuerbarer Energien und insbesondere der Windenergienutzung und damit dem Wechsel von der Ausschlussplanung von Gebieten für die Windenergienutzung (Eignungsgebiete) hin zu einer Positivplanung, sind gemäß § 2 Nr. 1 a Wind BG zukünftig Flächen für die Windenergienutzung als Vorranggebiete auszuweisen. Diese Regelungen lösen somit die Vorgaben des LEP M-V ab.

Bei Festlegung der Gebiete für die Windenergienutzung im RREP als Vorranggebiete (VR) für die Windenenergienutzung sind die geltenden landesweiten Kriterien gemäß „Erlass zur Festlegung landesweit einheitlicher, verbindlicher Kriterien für Windenergiegebiete an Land“ vom 7. Februar 2023 (AmtsBl. Nr. 7/2023 M-V S. 97) zu berücksichtigen. Darüber hinaus wendet der Regionale Planungsverband Mecklenburgische Seenplatte (RPV MS) weitere Abwägungskriterien an, die in zwei fachaufsichtlichen Verfügungen des Ministeriums für Wirtschaft, Infrastruktur, Tourismus und Arbeit M-V zur Umsetzung des Windenergie-an-Land-Gesetzes vom 12.04.2023 sowie vom 27.06.2023 verwaltungsintern vorgegeben wurden. Die Windenergiegebiete erhalten Vorrang vor anderen raumbedeutsamen Nutzungsansprüchen.

Diese werden sowohl textlich als auch zeichnerisch im Maßstab von 1:100.000 abgebildet.

Der Geltungsbereich des RREP Wind umfasst die gesamte Region Mecklenburgische Seenplatte (MSE), die seit 2011 ebenfalls ein Landkreis ist. In der Region liegen insgesamt 148 Gemeinden, die in 14 Ämtern zusammengeschlossen sind. Darüber hinaus liegen in der Planungsregion die fünf amtsfreien Städte Neubrandenburg, Neustrelitz, Waren (Müritz), Demmin, Dargun und die amtsfreie Gemeinde Feldberger Seenlandschaft.

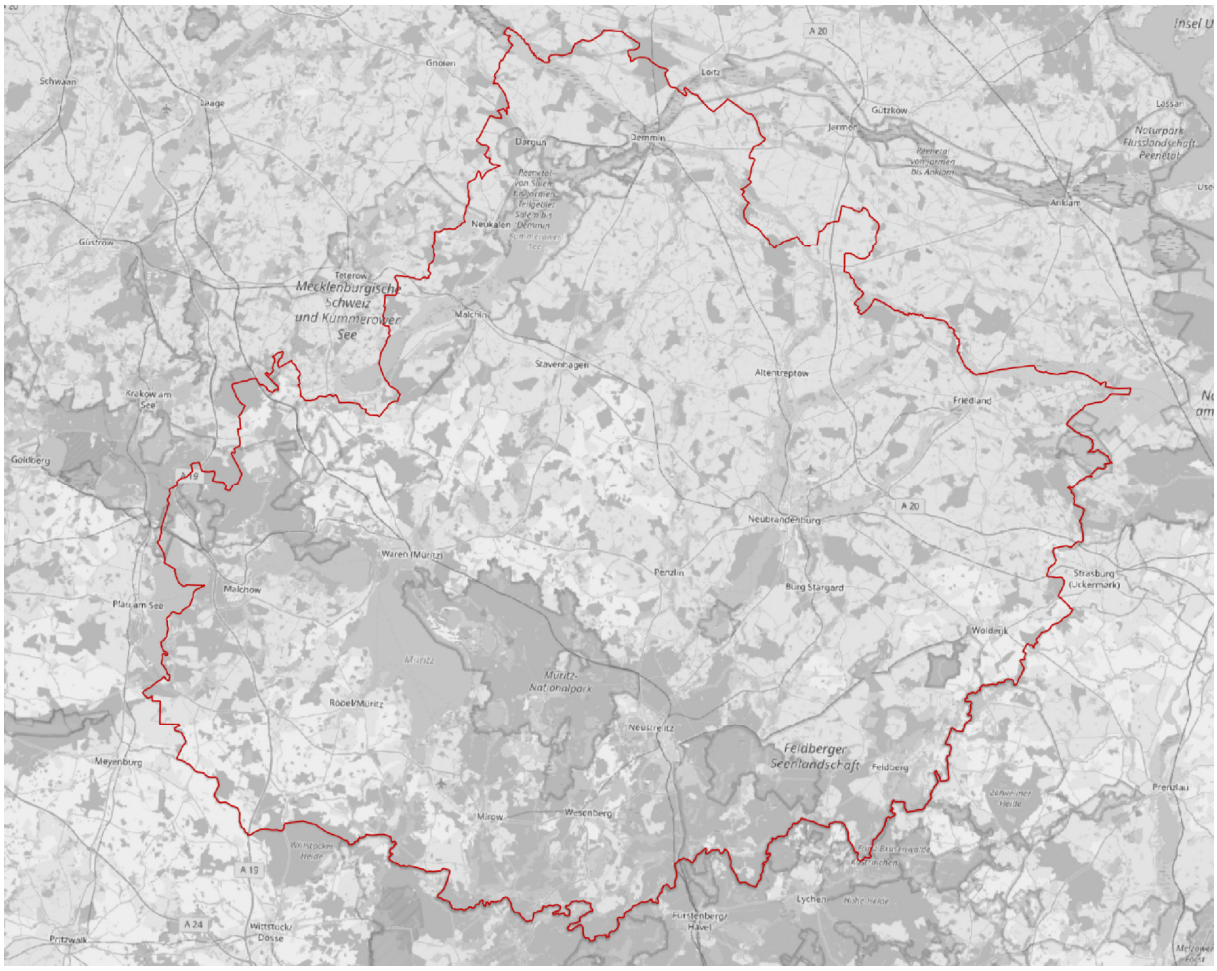


Abbildung 1: Plangebiet des Regionalen Raumentwicklungsprogramms Wind Mecklenburgische Seenplatte, Hintergrundkarte OSM

1.4 Verhältnis des RREP Wind zu anderen relevanten Plänen und Programmen

Landesplanung

Das am 09. Juni 2016 in Kraft getretene Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern (LEP M-V) beinhaltet Ziele und Grundsätze der Raumordnung und Landesplanung, die sowohl das Land Mecklenburg-Vorpommern als auch das Küstenmeer betreffen (LEP MV 2016). Darin wird auch der Rahmen für die in Mecklenburg-Vorpommern aufzustellenden Regionalen Raumentwicklungsprogramme (RREP) gesetzt. Die im LEP MV getroffenen Festlegungen werden in den RREP konkretisiert und es werden darin regional bedeutsamen Erfordernisse festgelegt.

Werden im LEP M-V sowie im RREP Festlegungen zu gleichen Nutzungsansprüchen vorgenommen, so gelten diese additiv. Werden in den jeweiligen Programmen Festlegungen

getroffen, die einander ausschließen, gilt das neueste Programm, nur bei Festlegungen zur Windenergienutzung gelten diejenigen Flächenfestlegungen, die im jeweiligen RREP festgesetzt wurden. (LEP M-V 2016, S.19)

Regionalplanung

Für die Planungsregion Mecklenburgische Seenplatte liegt das am 22.02.2011 beschlossene Regionale Raumentwicklungsprogramm Mecklenburgische Seenplatte vor. Es beinhaltet Aussagen zum Zentralörtlichen System, Festlegungen von Tourismusräumen sowie Vorrang- und Vorbehaltsgebieten für Natur- und Landschaft, wie auch Programmsätze zur Siedlungsentwicklung, zum Verkehr, zur Sicherung der Daseinsvorsorge, zur Windenergienutzung und der Entwicklung weiterer Infrastrukturen.

Im Zuge der Aufstellung des RREP sind Planungen und Entwicklungsvorstellungen von Kommunen zu berücksichtigen. Dies gilt auch für die Belange von Fachplanungen.

Derzeit wird eine Gesamtfortschreibung des Regionalen Raumentwicklungsprogramms vorbereitet, welches aktualisiert werden und Anpassungen aus dem LEP MV 2016 und ggf. 2027 enthalten soll.

Bereits am 26.11.2012 wurde die Teilfortschreibung des Regionalen Raumentwicklungsprogrammes, Programmsatz 6.5 (5) "Eignungsgebiete für Windenergieanlagen" beschlossen. Insgesamt wurden im Rahmen dieser Teilfortschreibung drei Stufen der Öffentlichkeitsbeteiligung zu immer weiter qualifizierten Entwürfen inklusive Umweltbericht durchgeführt. Aufgrund der sich erheblich geänderten rechtlichen Rahmenbedingungen zur Festlegung von Gebieten für die Windenergienutzung wurde diese Teilfortschreibung nicht abgeschlossen und durch die gegenständliche Teilfortschreibung des Regionalen Raumentwicklungsprogrammes, Programmsatz 6.5 (5) "Vorranggebiete für Windenergieanlagen" ersetzt.

Bauleitplanung

Mit der Bauleitplanung soll eine geordnete städtebauliche Entwicklung eines Gemeindegebietes sichergestellt werden. Die Gemeinden haben dabei gemäß § 1 Absatz 4 Baugesetzbuch (BauGB) ihre Bauleitplanung den Zielen der Raumordnung anzupassen. Als Instrumente dienen Flächennutzungspläne und Bebauungspläne. Für das Verfahren zur Aufstellung der Bauleitpläne enthält das BauGB detaillierte Regelungen, die von planenden Gemeinden beachtet werden müssen.

Fachplanungen

Das RREP Wind hat mit seinen Festlegungen für die Windenergienutzung auch die Inhalte des Gutachtlichen Landschaftsprogramms (GLP) zu berücksichtigen. Das GLP wurde im Jahr 2003 veröffentlicht. Es enthält Aussagen über den Bestand der Naturgüter im Land, Leitlinien und Qualtitätsziele für die Naturgüter sowie ein Handlungskonzept für verschiedene Landschaftsräume und das Landschaftsbild. Gleichzeitig umfasst das GLP konkrete Anforderungen und Empfehlungen an die Raumordnung (UM 2003).

Konkretisiert und vertieft werden die Aussagen des GLP in den Regionen durch den Gutachtlichen Landschaftsrahmenplan (GLRP). Die erste Fortschreibung des Gutachtlichen Landschaftsrahmenplan Mecklenburgische Seenplatte (GLRP MS) wurde im Jahr 2011 veröffentlicht. Der GLRP beinhaltet insbesondere ein Regionales Leitbild für den Naturschutz und die Landschaftspflege in der Region Mecklenburgische Seenplatte, er umfasst Qualitätsziele für Großlandschaften und formuliert konkrete Erfordernisse und Maßnahmen für den Biotopverbund, die Sicherung und Entwicklung ökologischer Funktionen sowie der Erholungsfunktion der Landschaft. Auch werden Ziele der Raumentwicklung und Anforderungen an die Raumordnung formuliert.

Die Aussagen des Gutachtlichen Landschaftsprogramms und des gutachtlichen Landschaftsrahmenplans MSE sind im Zusammenhang der Festlegung von Vorranggebieten für die Windenergienutzung im RREP zu berücksichtigen und der SUP als Bewertungsmaßstäbe zugrunde zu legen.

1.5 Verfahrensablauf und Umweltprüfung

Der Verfahrensablauf der Strategischen Umweltprüfung umfasst die in Abbildung 1 dargestellten Schritte. Die Strategische Umweltprüfung (SUP) ist ein selbständiger Teil und kein Bestandteil der Begründung. Die Ergebnisse der SUP sind in die Abwägung aller Belange einzubeziehen.

Die Umweltprüfung für das Regionale Raumentwicklungsprogramm wird nach den Vorschriften des ROG durchgeführt. Die rechtlichen Vorgaben für den Ablauf der Umweltprüfung sowie die Inhalte des Umweltberichts sind in § 8 sowie Anlage 1 ROG geregelt.

Für den RREP Wind hat der Regionale Planungsverband den Planentwurf sowie den Umweltbericht zu erstellen. Im Vorfeld wurde dafür der Untersuchungsrahmen unter Beteiligung der öffentlichen Stellen festgelegt (Scoping). Diesbezüglich wurde gemäß § 4 Abs. 5 LPlG (Gesetz über die Raumordnung und Landesplanung des Landes Mecklenburg-Vorpommern) sämtlichen zu beteiligenden Behörden sowie Verbänden mit umwelt- und gesundheitsbezogenem Aufgabenbereich Gelegenheit gegeben, innerhalb eines Monats schriftlich Stellung zum Entwurf des Untersuchungsrahmens zu nehmen.

Mit Auswertung und Abwägung der Stellungnahmen aus dem Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligungsverfahren zum 1. Entwurf des RREP Wind, kam es zu Änderungen und ein zweiter Entwurf des RREP wurde erarbeitet. Diese Änderungen werden in den folgenden Ausführungen des Umweltberichts berücksichtigt und in einer zweiten Beteiligungsrunde konsultiert.

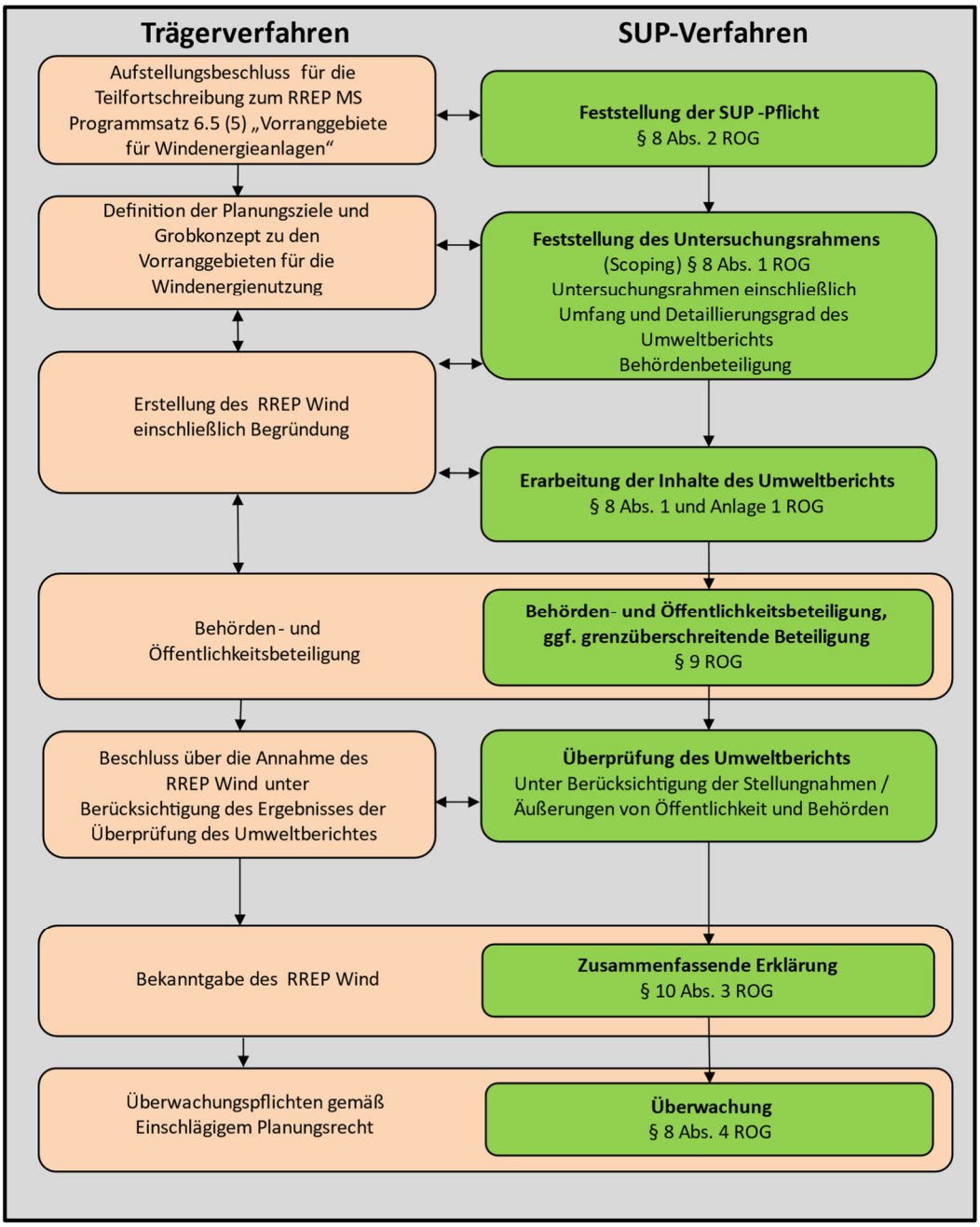


Abbildung 2: Verfahrensschritte der Umweltprüfung und Integration in das Verfahren zur Teilfortschreibung des Regionalen Raumentwicklungsprogramms Mecklenburgisches Seenplatte Programmsatz 6.5 (5) „Vorranggebiete für Windenergieanlagen“

2 Methodik der Umweltprüfung

2.1 Grundkonzept der Methodik

Aufgabe der Strategischen Umweltprüfung ist es, das Ausmaß der zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen der Festlegungen des RREP Wind und Möglichkeiten für Alternativen entsprechend der Konkretisierungsebene zu prognostizieren und anhand fachgesetzlicher Maßstäbe zu bewerten. Die Prognose und Bewertung der Umweltauswirkungen der einzelnen Programmfestlegungen kann somit nicht detaillierter sein als die Programmfestlegungen selbst. Dabei wirken sich die Festlegungen des Regionalen Raumordnungsprogramms in unterschiedlichem Maße auf die Belange des Umwelt- und Naturschutzes aus. Um im Zuge einer SUP eine Umweltfolgenabschätzung und -bewertung durchführen zu können, ist grundsätzlich eine räumlich differenzierte Bewertung der mit der Realisierung der einzelnen Inhalte des Programms verbundenen Auswirkungen auf die Umwelt sowie der damit verbundenen Konfliktrisiken[1] mit den Belangen des Natur- und Umweltschutzes erforderlich.

Generell bildet eine sach- und ebenengerechte Abbildung (Modellierung) des Zusammenhangs von „Ursache-Wirkung-Betroffener-Auswirkungen“ die Grundlage der Bewertung der Umweltauswirkungen bzw. Konfliktrisiken: Von der Programmfestlegung (Ursachen), die mit spezifischen umweltrelevanten Wirkfaktoren und Wirkintensitäten verbunden ist, gehen bestimmte umweltrelevante Wirkungen aus. Werden die Programminhalte an einem konkreten Standort realisiert, treffen die damit verbundenen Wirkungen auf den umgebenden Raum mit seinen spezifischen Ausprägungen der Schutzgüter nach § 8 Abs. 1 ROG (Betroffener). Dieses führt im betroffenen Raum zu raum- und umweltbezogenen Auswirkungen im Sinne von Veränderungen der ursprünglichen Zustände der Schutzgüter. Wenn diese Veränderungen – gemessen an den Zielzuständen der Schutzgüter – nachteilig sind, resultieren hieraus Konflikte mit den vorliegenden umwelt- und naturschutzfachlich bedeutenden Umweltbelangen. In der SUP und dem zugrunde liegenden Umweltbericht kommt der Prognose und Bewertung der nachteiligen Umweltauswirkungen und der damit verbundenen Konflikte gewöhnlich besonderes Gewicht zu[2], wenngleich immer auch die positiven Umweltauswirkungen mit betrachtet werden sollen.

Das Ausmaß der nachteiligen Umweltauswirkungen (Veränderungen des Ausgangszustandes) ist einerseits abhängig von der Art und Intensität der mit der Programmfestlegung (Ursachenseite) verbundenen Wirkungen und andererseits von der Empfindlichkeit der im betroffenen Raum vorliegenden Schutzgüter gegenüber diesen Wirkungen. Die Intensität der aus diesen Auswirkungen bzw. Veränderungen resultierenden Konflikte wiederum, ist abhängig von dem in fachgesetzlichen Zielen und Maßstäben definierten „Sollzustand“ der Schutzgüter und dessen Gewicht bzw. Bedeutung.

---

1 Je nach Konkretisierungsgrad des Programms ist der Blick in die Zukunft – die Prognose – zwangsläufig mit mehr oder weniger großen Unsicherheiten verbunden, weshalb letztlich nur das zu erwartende Konfliktrisiko abgeschätzt werden kann.

2 So werden für den Umweltbericht explizit Angaben zu geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen sowie zu in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten (Alternativen) gefordert (Anlage 1 zum ROG).

Wesentliche Voraussetzung für die Abschätzung des mit einem Regionalen Raumentwicklungsprogramm verbundenen Konfliktrisikos sind demnach Kenntnisse über die Art und Intensität der Wirkungen der jeweiligen Festlegung (Wirkprofil). Bei Programmfestlegungen mit konkretem Raumbezug (z.B. Vorranggebiete für die Windenergienutzung) sind zudem der Grad der gegenüber diesen Wirkungen bestehenden spezifischen Empfindlichkeiten als auch die Bedeutung der im jeweiligen Geltungsbereich der Festlegungen ausgeprägten Umweltbelange für eine räumlich differenzierte Bewertung des Konfliktrisikos zu ermitteln.

Für jede Festlegung wird ein Steckbrief erstellt, um die potenziell davon ausgehenden umweltrelevanten Wirkungen und die Betroffenheit der einzelnen Schutzgüter darzustellen.

Die Ausprägung der Schutzgüter im Betroffenenwirkraum der einzelnen Programmfestlegungen erfolgt auf der Grundlage verfügbarer Geodaten. Auf Ebene des RREP Wind wird nicht auf Daten zurückgegriffen, die direkt für die Umweltprüfung für den RREP Wind vor Ort erhoben werden. Deshalb wird für räumlich differenzierte Bewertungen auf regionsweit verfügbare Datensätze zurückgegriffen, durch welche die relevanten Raumeigenschaften und die Ausprägung der Schutzgüter so genau wie mit vertretbarem Aufwand möglich abgebildet werden können. Zu diesen Datensätzen zählen unter anderem Landnutzungskartierungen, Schutzgebietskategorien und weitere Flächenkategorien mit Aussagen zur Umsetzung der Ziele des Umwelt- und Naturschutzes.

Die als Geodaten verfügbaren Flächenkategorien dienen also als Indikatoren der auf der realen Fläche vorliegenden Raum- und Umwelteigenschaften. Zieht man die mit den Programmfestlegungen verbundenen Wirkungen und die durch sie betroffenen Schutzgüter in Betracht, können solche Flächenkategorien zum einen als Indikator für die spezifische Empfindlichkeit der abgebildeten Raumeigenschaften genutzt werden; zum anderen geben die Flächenkategorien Auskunft über die Schutzwürdigkeit bzw. Wertigkeit (Bedeutung) der durch sie belegten Flächen.

Bezogen auf Vorranggebiete für Windenergieanlagen, die einen konkreten Raumbezug aufweisen, kann so grundsätzlich anhand der als Kriterien fungierenden Flächenkategorien eine raumbezogene Bewertung des Konfliktrisikos vorgenommen werden, ohne die realen Eigenschaften vor Ort erfassen zu müssen.

Für VR Wind lassen sich Umweltauswirkungen raumbezogen prognostizieren, wenn diese auf abgrenzbare räumliche Geltungsbereiche bezogen sind, für die Geodaten verfügbar sind. Wenn im Hinblick auf diese Festlegungen darüber hinaus festgestellt wurde, dass die Ergebnisse der überschlägigen Wirkungsabschätzung grundsätzlich mit nachteiligen Umweltauswirkungen auf einzelne Schutzgüter verbunden sein können, werden die spezifischen Ausprägungen dieser Wirkbereiche in einer generalisierten Form in die Prognose und Bewertung der Umweltauswirkungen einbezogen. Dazu wird ermittelt, inwieweit sich die Ausprägungen der Schutzgüter innerhalb dieser Wirkräume grundsätzlich von den durchschnittlichen Ausprägungen unterscheiden und welche spezifische Empfindlichkeit und Wertigkeit ggf. daraus resultiert.

Als Bewertungsmaßstab für die Abschätzung der Betroffenheit der Schutzgüter und deren mögliche Veränderungen (Auswirkungen bzw. Konfliktrisiken) dienen die einschlägigen Umweltziele aus nationalen und internationalen Vorgaben mit Bezug zu den Schutzgütern.

2.2 Beschreibung der Ziele des Umweltschutzes

Gemäß Anlage 1 Nr. 1b zu § 8 Abs. 1 ROG sind im Umweltbericht die festgelegten Ziele des Umweltschutzes darzustellen, die für den RREP Wind von Bedeutung sind.

Unter den für das Regionale Raumentwicklungsprogramm geltenden Zielen sind diejenigen Ziele zu verstehen, die „im Rahmen der planerischen Entscheidung auf Grund von Rechtsvorschriften zu beachten oder zu berücksichtigen sind oder deren Anwendung aufgrund der politischen Beschlüsse der jeweiligen Ebene erwartet werden kann“ (Balla et al. 2010, S. 6).

Die für den RREP Wind relevanten Ziele des Umweltschutzes werden in der folgenden Tabelle 1 dargestellt. Dazu wurden diejenigen Ziele des Umweltschutzes ausgewählt, die für das RREP Wind von Relevanz sind. Darunter fallen grundsätzlich solche Ziele des Umweltschutzes, die sich auf die Schutzgüter der Umweltprüfung und die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen beziehen; gleichzeitig müssen sie einen dem RREP Wind entsprechenden räumlichen Bezug und Abstraktionsgrad besitzen.

Um der Maßstabsebene des RREP Wind zu entsprechen, werden im Folgenden zentrale oder übergeordnete Ziele pro Schutzgut dargestellt. Eine darüberhinausgehende Darstellung einer Vielzahl an Unter- bzw. Teilzielen wird weitestgehend unter einer übergeordneten Zielsetzung zusammengefasst.

Tabelle 1: Zusammenfassende Darstellung der geltenden Ziele des Umweltschutzes

Schutzgut	Ziele des Umweltschutzes
Menschen einschließlich menschlicher Gesundheit	- Schutz des Menschen vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Immissionen und Lärm (§ 2 ROG, § 2 BBodSchG, § 1, 48 BImSchG, § 1 BWaldG und LWaldG; TA Lärm, LAI WKA-Schattenwurfhinweise) - Vorbeugung der Entstehung von Hochwasserschäden und Schutz von Überschwemmungsgebieten (§§ 72-78 WHG, § 71 LWaG, Art. 1 Hochwasserrisikomanagementrichtlinie 2007/60/EG, § 1 BNatSchG, § 2 ROG) - Dauerhafte Sicherung des Erholungswertes von Natur und Landschaft unter Vermeidung von Beeinträchtigungen (§ 2 ROG, § 1 BNatSchG, § 1 BWaldG und LWaldG, Kap. 6 NatSchAG M-V, Kap. 2.5 und Kap 3.2 und 3.3.4 GLP) - Entwicklung eines Freiraumverbundes unter Einbeziehung der Freiräume mit hochwertigen Schutz-, Nutz- und sozialen Funktionen Kap. 2.5 und 2.6 und Kap. 3.2 GLP) - Sicherung der öffentlichen Wasserversorgung (§§ 50, 51, 52 WHG; 7. Abschnitt LWaG)
Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt (inkl.	- Schutz wild lebender Tiere, Pflanzen, ihrer Lebensstätten und Lebensräume, der biologischen Vielfalt (FFH-Richtlinie 92/43/EG, Vogelschutzrichtlinie 2009/147/EG, §§ 31 bis 35 BNatSchG, § 21 NatSchAG M-V,

Schutzgut	Ziele des Umweltschutzes
Natura 2000 und Artenschutz)	Natura 2000-LVO M-V, VSGLVO M-V, Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt, §§ 1, 23, 30, 32, 33, 44 BNatSchG, § 2 ROG; § 1 BWaldG und LWaldG, Kap. 2.1 und 3.1 GLP, Kap. 6.1 LEP M-V) - Sicherung sämtlicher Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen (§ 6 WHG, § 1 BNatSchG, § 2 ROG) - Schaffung eines Biotopverbundsystems (§ 21 BNatSchG, Kap. 3.1.7 GLP) - Erhalt und Sicherung der natürlichen Bodenfunktionen sowie der Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte, Schutz vor nachteiligen Einwirkungen und soweit erforderlich Wiederherstellung (§ 1 BBodSchG)
Boden, Fläche	- Sparsamer Umgang mit Grund und Boden (§1a BauGB; § 1 BNatSchG, §1 LBodSchG M-V) - Erhalt und Sicherung der natürlichen Bodenfunktionen sowie der Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte, Schutz vor nachteiligen Einwirkungen und soweit erforderlich Wiederherstellung (§ 2 ROG, § 1 BBodSchG, § 1 BNatSchG, § 1 BWaldG und LWaldG, Kap. 2.2 und Kap. 3.1 GLP, Kap. 6.1 LEP M-V)
Wasser	- Schutz der Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes und als Lebensgrundlage für den Menschen, Erhalt und Wiederherstellung ihrer Funktionen bei Beeinträchtigungen (§ 1 und 6 WHG, §§ 27-31 und 47 WHG, §§ 82 und 83 WHG, Bewirtschaftungsplan FGE Warnow/Peene (LUNG 2021), Bewirtschaftungsplan FGG Elbe (FGG Elbe 2021), § 1 BNatSchG, § 2 ROG, § 1 BWaldG und LWaldG, Kap. 2.3 und 3.1 GLP) - Erreichen eines guten mengenmäßigen und chemischen Zustands des Grundwassers (§ 47 WHG, Art. 4 WRRL) - Erreichen eines guten ökologischen Zustands / Potenzials und eines guten chemischen Zustands der Oberflächengewässer (§ 29 WHG, Art. 4 WRRL) - Vorbeugung der Entstehung von Hochwasserschäden und Schutz von Überschwemmungsgebieten (§§ 72-78 WHG, § 71 LWaG, Art. 1 Hochwasserrisikomanagementrichtlinie 2007/60/EG, § 1 BNatSchG, § 2 ROG, Kap. 3.3.3 GLP; Kap. 6.2 LEP M-V) - Sicherung der öffentlichen Wasserversorgung (§§ 50, 51, 52 WHG)
Luft, Klima	- Vermeidung von Beeinträchtigungen sowie Verbesserungen des Klimas, insbesondere Reinhaltung der Luft (§ 2 ROG, § 1 BNatSchG, § 1 BWaldG und LWaldG, Kap. 6.1 LEP M-V)
Landschaft	- Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft sowie des Erholungswertes (§ 1 BNatSchG, § 2 ROG, Kap. 2.5. und Kap. 3.2 und Kap. 3.3.5 GLP, Kap. 6.1 LEP M-V) - Bewahrung von Naturlandschaften und bedeutsamen Kulturlandschaftsbereichen – auch mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern, vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen (§ 1 BNatSchG, § 2 ROG, Kap. 5 LEP M-V)

Schutzgut	Ziele des Umweltschutzes
	- Schutz, Pflege und Entwicklung und soweit erforderlich mögliche und angemessene Wiederherstellung von Natur und Landschaft (§ 2 ROG, §§ 1, 2 BNatSchG, § 1 BWaldG und LWaldG) - Zerschneidung und Verbrauch von Landschaft ist so gering wie möglich zu halten (§ 1 BNatSchG, § 1 BWaldG und LWaldG, Kap. 2.6 GLP)
Kulturgüter und sonstige Sachgüter	- Schutz von Baudenkmälern, Denkmalbereiche, Gartendenkmälern und Bodendenkmälern (§ 1 BNatSchG, § 2 ROG, §§1 und 2 DSchG M-V, Kap. 4.7 LEP M-V) - Schutz und Wahrung von Kulturlandschaften und Teilen der Kulturlandschaft vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen (§ 2 ROG, § 1 BNatSchG, Kap. 4.7 LEP M-V) - Vorbeugung der Entstehung von Hochwasserschäden und Schutz von Überschwemmungsgebieten (§§ 72-78 WHG, § 71 LWaG, Art. 1 Hochwasserrisikomanagementrichtlinie 2007/60/EG, § 1 BNatSchG, § 2 ROG, Kap. 6.2 LEP MV)

2.3 Beschreibung der Kriterien für die Prüfung der Umweltauswirkungen

Ausgehend von den gelisteten Zielen des Umweltschutzes, lassen sich Prüfkriterien ableiten, die eine Beschreibung des Umweltzustands bzw. eine Prognose der Trendentwicklung im Null-Fall sowie eine Beurteilung der Umweltauswirkungen entsprechend der Planungsebene ermöglichen. Die Auswahl der Kriterien erfolgt unter Berücksichtigung der für das Gebiet des RREP Wind zur Verfügung stehenden Datengrundlagen. Sie umfassen im Wesentlichen Gebiets- bzw. Flächenkategorien, die als Geodaten verfügbar sind. Dabei sollen insbesondere Datengrundlagen bzw. Flächenkategorien herangezogen werden, die für das Plangebiet in vergleichbarer bzw. flächendeckender Form zur Verfügung stehen.

Die nachfolgende Tabelle listet die Prüfkriterien schutzgutbezogen auf, anhand derer vertiefende Prüfungen der Umweltauswirkungen von Vorranggebieten für die Windenergienutzung vorgenommen werden sollen. Dabei ist zu erwähnen, dass sich einzelne Prüfkriterien nicht eindeutig einem Schutzgut zuordnen lassen. So bildet z.B. das Kriterium „Landschaftsschutzgebiete“ fast alle Schutzgüter der Umweltprüfung ab. Die Prüfkriterien werden aber in der folgenden Tabelle nur unter einem Schutzgut gelistet. Welche Flächenkategorien mehrere Schutzgüter abbilden, zeigt die folgende Tabelle (Spalte 2 bis 7).

Tabelle 2: Schutzgutbezogene Liste der Prüfkriterien für die SUP

	Menschen einschließlich menschlicher Gesundheit	Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt (inkl. Natura 2000 und Artenschutz	Boden, Fläche	Wasser	Luft, Klima	Landschaft	Kultur- und Sachgüter
Menschen einschließlich menschlicher Gesundheit							
Siedlung – 1.000 m Abstand zu Bereichen mit Wohn-, Erholungs-, Tourismus- und Gesundheitsfunktion (§§ 30 und 34 des Baugesetzbuches)	x						
Siedlung – 800 m Abstand zu Einzelhäusern und Splittersiedlungen im Außenbereich (§ 35 des Baugesetzbuches)	x						
Tourismusschwerpunkträume gem. RREP MS	x						
Landesweit und regional bedeutsame gewerbliche und industrielle Standorte einschließlich ihrer geplanten Erweiterungen gem. RREP MS und weitere Industrie- und Gewerbeflächen	x						
Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt (inkl. Natura 2000 und Artenschutz)							
Natur- und Landschaftsschutz, Wald, Moorschutz							
Naturschutzgebiete (NSG) / im Verfahren befindliche NSG		x	x	x	x	x	
Nationalparke (NLP)		x	x	x	x	x	x
Nationale Naturmonumente		x				x	
Natura 2000 – Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB) / Europäische Vogelschutzgebiete (SPA) und Important Bird Areas (IBA)		x					
Waldgebiete mit hoher bis herausragender Bedeutung der Schutz- und Erholungsfunktion und zusammenhängende Waldgebiete (≥ 500 ha), Waldkompensationspools und raumrelevante Flächen für Ersatzaufforstungen	x	x	x	x	x	x	
Wald ohne spezifisch ausgewiesene Bedeutung		x			x	x	
Geschützte Landschaftsbestandteile, Flächennaturdenkmäler und	x	x	x	x	x	x	

	Menschen einschließlich menschlicher Gesundheit	Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt (inkl. Natura 2000 und Artenschutz	Boden, Fläche	Wasser	Luft, Klima	Landschaft	Kultur- und Sachgüter
Naturdenkmäler (§ 29 BNatSchG i. V. m. §§ 14 und 15 NatSchAG M-V)							
Ökokonto- / Kompensationsflächen	x	x	x	x	x	x	x
Arten- und Biotopschutz							
RAMSAR-Gebiete		x					
Windenergiesensible Arten – Vögel inkl. Nahbereich und Prüfbereichen gemäß Anlage 1 Abschnitt 1 (zu § 45b Absatz 1 bis 5 BNatSchG) und AAB-WEA – Teil Vögel (LUNG MV, 2016) Fledermäuse – Kollisions-gefährdete Arten gemäß AAB-WEA – Teil Fledermäuse (LUNG MV, 2016) und störungsempfindliche Arten (Ellerbrok et al., 2022; Voigt et al., 2024)		x					
Gesetzlich geschützte Biotope		x					
Biotopverbundfläche im engeren Sinne		x					
Boden							
Besonders schutzwürdige Böden		x	x		x		
Wasser							
Binnengewässer aller Ordnungen				x			
Wasserschutzgebiete (WSG) Zone I und Zone II / Vorranggebiete Trinkwasser gem. RREP MS	x			x			
Wasserschutzgebiete Zone III	x			x			
Grundwasserkörper gem. WRRL	x			x			
Oberflächenwasserkörper gem. WRRL		x		x		x	
Überschwemmungsgebiete einschließlich Hochwasser- und Küstenschutzanlagen mit den beidseitigen Schutzstreifen (§ 76 WHG)	x			x			
Luft, Klima							
Klimarelevante Böden inkl. tiefgründige / naturnahe Moore		x	x	x	x		
Landschaft							
Naturparke / Landschaftsschutzgebiete (LSG)						x	

	Menschen einschließlich menschlicher Gesundheit	Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt (inkl. Natura 2000 und Artenschutz	Boden, Fläche	Wasser	Luft, Klima	Landschaft	Kultur- und Sachgüter
Besonders schutzwürdige Bereiche des Landschaftsbildes						x	
Kultur- und Sachgüter							
Bau- und Bodendenkmäler, landesweit bedeutsame Denkmäler							x
Vorrang- und Vorbehaltsgebiete Rohstoffsicherung gem. RREP MS							x

Die oben dargestellten Prüfkriterien weisen unterschiedliche Empfindlichkeiten und somit Betroffenheiten gegenüber der Programmfestlegung auf. Entsprechend finden sie in unterschiedlichem Maße Berücksichtigung bei der Ermittlung und Bewertung der Umweltauswirkungen.

In der Planungsregion Mecklenburgische Seenplatte sind gemäß RREP MS als Vorranggebiete Naturschutz und Landschaftspflege der Müritz-Nationalpark, festgesetzte Naturschutzgebiete gemäß § 23 BNatSchG, einstweilig gesicherte Naturschutzgebiete gemäß § 17 NatSchAG M-V innerhalb der Natura 2000-Gebiete und naturnahe Moore nach Gutachtlichem Landschaftsprogramm festgelegt. Da diese Flächenkategorien auch in der oberen Tabelle bereits als Kriterien benannt sind, werden die VR Naturschutz und Landschaftspflege aus dem RREP MS nicht zusätzlich betrachtet, um eine Doppelprüfung zu vermeiden. Biosphärenreservate kommen weder in der Region Mecklenburgische Seenplatte, noch innerhalb ihres Umfelds vor. Sie werden entsprechend nicht weiter berücksichtigt in der Umweltprüfung. Ein Datensatz von Standorten von Altablagerungen liegt vor und wird im Weiteren textlich berücksichtigt.

Es war vorgesehen, das Prüfkriterium „Unzerschnittene landschaftliche Freiräume“ gemäß Gutachtlichem Landschaftsrahmenplan Mecklenburgische Seenplatte (GLRP) von 2011 im Rahmen der Umweltprüfung zu berücksichtigen. Ein Abgleich des vorliegenden Datensatzes mit vorhandenen Infrastrukturen und Bebauungen zeigte, dass die „Unzerschnittenen landschaftlichen Freiräume“ von 2011 teils ggf. neue Zerschneidungen aufweisen und somit nicht aktuell ist. Aus diesem Grund wird in der Umweltprüfung auf die Berücksichtigung des Kriteriums „Unzerschnittene landschaftliche Freiräume“ verzichtet.

2.4 Vorgehensweise zur Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

Die hinsichtlich ihrer Umweltauswirkungen zu bewertende Programmfestlegung wird einer dreistufigen Prüfung unterzogen, die grundsätzlich aus den folgenden Elementen besteht:

- Beurteilung der Umweltrelevanz der einzelnen Festlegung,
- Abschätzung der Auswirkungen auf die Schutzgüter sowie
- raumbezogene Prognose und Bewertung der nachteiligen Umweltauswirkungen.

Umweltprüfung Stufe 1: Beurteilung der Umweltrelevanz der Festlegung

In der 1. Stufe wird die Umweltrelevanz der Festlegung beurteilt. Hierfür werden die *umweltrelevanten Implikationen der Festlegung* untersucht und eine weitergehende Erläuterung bzw. Interpretation der mit der Festlegung verbundenen materiellen Gehalte gegeben, die mit spezifischen Umweltwirkungen verbunden sein könnten. Dabei wird die Festlegung in ihre einzelnen umweltrelevanten Vorgaben zu Maßnahmen oder Nutzungen zerlegt.

Des Weiteren erfolgt in der 1. Stufe die *Ableitung umweltrelevanter Wirkungen* der mit der Festlegung verbundenen Vorhaben, Maßnahmen oder Nutzungen. Deren Wirkungen können negativ (🡻) und/oder positiv (🡹) sein. Sind mit der Festlegung keine umweltrelevanten Wirkungen verbunden, wird das als neutral gekennzeichnet (⭘).

Abschließend wird auf den *Raumbezug der Festlegung und der Umweltauswirkungen sowie deren Eintrittswahrscheinlichkeit* eingegangen. Damit verbunden wird die Möglichkeit erörtert, ob der umweltbezogene Wirkraum spezifiziert werden kann. Das ist die Voraussetzung dafür, dass eine raumbezogene Umweltfolgenabschätzung und -bewertung möglich ist. Bei dieser werden die im Wirkraum vorliegenden spezifischen Ausprägungen der Schutzgüter zumindest pauschalisiert in die Umweltfolgenabschätzung und -bewertung einbezogen.

Dementsprechend endet die 1. Stufe der Umweltprüfung mit der Beurteilung, ob Umweltauswirkungen möglich sind (ja/nein) und ob die jeweilige Programmfestlegung einen konkreten Raumbezug aufweist (ja/nein). Das Vorliegen eines konkreten Raumbezuges wird jedoch nur dann bejaht, wenn der spezifische Raum über Geodaten abgegrenzt werden kann und diese Daten in einem Geoinformationssystem (GIS) verfügbar sind.

Umweltprüfung Stufe 2: Abschätzung der Auswirkungen auf die Schutzgüter

Bei der 2. Stufe der Umweltprüfung erfolgt die Abschätzung der Auswirkungen auf die Schutzgüter und damit verbunden die Feststellung, welche Schutzgüter betroffen sind. Lassen sich die mit dem Ziel verbundenen Vorhaben, Maßnahmen und Nutzungen sowie deren Umsetzung eindeutig konkretisieren und dementsprechend konkrete Wirkungen bestimmen, die mit den Maßnahmen voraussichtlich verbunden sind, kann die mögliche Betroffenheit der einzelnen Schutzgüter differenziert bestimmt werden. Ist ein Schutzgut gegenüber den Wirkungen empfindlich, kann das je nach Wirkfaktor positive Auswirkungen (🡹) oder negative Auswirkungen (🡻) nach sich ziehen. Sind positive oder negative Auswirkungen zu erwarten, werden diese deskriptiv erläuternd dargestellt.

Sofern ein Schutzgut gegenüber den Wirkungen der mit der Festlegung verbundenen Vorhaben, Maßnahmen oder Nutzungen unempfindlich ist und somit kein Wirkzusammenhang besteht, wird dies ebenfalls kenntlich gemacht (⭘).

Referenzmaßstab der Bewertung wird in der Regel nicht der aktuelle Zustand der Schutzgüter sein, sondern ein zu prognostizierender Zustand bei Nichtdurchführung des RREP Wind. Bei

der Abschätzung der Auswirkungen kann also auch das Verhindern oder Erschweren einer (planexternen) Wirkung, die eine für das jeweilige Schutzgut wahrscheinlich negative Entwicklung bewirken würde, zu einer positiven Bewertung der Auswirkung führen.

Die 2. Stufe der Umweltprüfung endet mit der Beurteilung, ob eine vertiefende raumbezogene Umweltfolgenabschätzung erforderlich und – mit Blick auf den Raumbezug und die erforderlichen Geodaten – möglich ist (ja/nein). Dieses ist zu bejahen, wenn die Programmfestlegung einen konkreten räumlichen Geltungsbereich und somit Raumbezug aufweist und die entsprechenden Geodaten verfügbar sind (s. Ergebnis Stufe 1) *und* mindestens im Hinblick auf ein Schutzgut negative Umweltauswirkungen impliziert. Trifft dies zu, wird die Stufe 3 der Umweltprüfung durchgeführt, die eine detaillierte Analyse beinhaltet.

Umweltprüfung Stufe 3: Detaillierte Analyse der möglichen nachteiligen Umweltauswirkungen unter Berücksichtigung des Raumbezugs

In der Umweltprüfung Stufe 3 wird zunächst der Wirkraum abgegrenzt und dann mithilfe einer Geodatenanalyse die spezifische Ausprägung der Schutzgüter in den von der/den Wirkung/en betroffenen Räumen ermittelt. Basierend auf den mit der Festlegung verbundenen Umweltwirkungen und den festgestellten raumkonkreten Ausprägungen der Schutzgüter (Empfindlichkeit, Bedeutung) erfolgt dann die schutzgutbezogene Prognose und Bewertung der zu erwartenden nachteiligen Umweltauswirkungen.

In der folgenden Tabelle wird die Struktur der Prüfbögen für die 3-stufige Prüfung der Umweltwirkungen dargestellt.

Tabelle 3: Struktur Prüfbogen

– Zuordnung zum Regelungsbereich –									
– Zuordnung zum Handlungsbereich –									
– Darstellung der jeweiligen Programmfestlegung (Ziel (Z) oder Grundsatz der Raumordnung) –									
Umweltprüfung Stufe 1: Beurteilung der Umweltrelevanz der Festlegung									
Umweltrelevante Implikationen der Festlegung							**Raumbezug der Festlegung und der Umweltwirkungen**		
Ableitung umweltrelevanter Wirkungen									
Umweltauswirkungen möglich?	**Ja**	**Nein**	**Raumbezug?**	**Ja**	**Nein**		**Wahrscheinlichkeit?**	**Ja**	**Nein**
Umweltprüfung Stufe 2: Abschätzung der Auswirkungen auf die Schutzgüter									
Schutzgut	**Betroffenheit**	**Mögliche Auswirkung**							
Menschen einschließlich menschlicher Gesundheit									
Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt (inkl. Natura 2000 und Artenschutz)									
Fläche									
Boden									
Wasser									
Luft									
Klima									
Landschaft									
Kultur- und Sachgüter									
Vertiefende raumbezogene Umweltfolgenabschätzung erforderlich und möglich?								**Ja**	**Nein**
Umweltprüfung Stufe 3: Raumbezogene Prognose und Bewertung der nachteiligen Umweltauswirkungen									
Abgrenzung der von den Wirkungen betroffenen Räume [Auswertung der Geodatenanalyse: Hinweise auf besondere Ausprägungen der Schutzgüter im Wirkraum, liegt eine überdurchschnittliche Empfindlichkeit und Bedeutung der Schutzgüter vor?]									
Prognose und Bewertung der zu erwartenden nachteiligen Umweltauswirkungen									
Schutzgut	**Betroffenheit**	**Umweltauswirkungen**							
		Risiko des Auslösens eines Konflikts auf nachfolgenden Ebenen, Bilanzierung positiver und negativer Auswirkungen							

Die Bewertungsgrundlagen und Bewertungsmaßstäbe zur Umweltprüfung der VR Wind finden sich in Anhang A des Umweltberichts.

3 Beschreibung und Bewertung des aktuellen Umweltzustandes, einschließlich der voraussichtlichen Entwicklung bei Nichtdurchführung der Teilfortschreibung des RREP

Der Landkreis Mecklenburgische Seenplatte besteht aus 148 eigenständigen Gemeinden mit laut RREP MS (2011) vierzehn Grundzentren (Altentreptow, Burg Stargard, Dargun, Feldberger Seenlandschaft, Friedland, Malchin, Malchow, Mirow, Penzlin, Rechlin, Stavenhagen, Röbel/Müritz, Wesenberg und Woldegk). In den nachfolgenden Kapiteln erfolgt eine schutzgut- und kriterienorientierte Beschreibung des Umweltzustands in der Planungsregion Mecklenburgische Seenplatte. Dabei handelt es sich um eine überschlägige Beschreibung des Umweltzustands, die ausschließlich auf vorhandenen Daten und Informationen basiert. Originäre Erhebungen zur Umweltsituation werden im Rahmen dieser Umweltprüfung auf regionaler Planungsebene nicht durchgeführt.

Von den Programmfestlegungen der Vorranggebiete für die Windenergienutzung konkret betroffene Schutzgüter / Schutzgutkriterien werden im Rahmen der Bewertung der Umweltauswirkungen in den Prüfbögen (Anhang B zum Umweltbericht) benannt. Die Bewertung der jeweiligen Schutzgutkriterien erfolgt in Anlehnung an die verwendeten Datengrundlagen (z.B. schutzwürdige Böden gemäß LUNG, besonders schutzwürdige Bereiche des Landschaftsbildes gemäß LUNG, Biotopverbundflächen des LUNG) bzw. ist bei gesetzlich geschützten Bereichen und Objekten grundsätzlich hoch.

Die Beschreibung des aktuellen Umweltzustands im Bereich der Planungsregion Mecklenburgische Seenplatte, einschließlich der voraussichtlichen Entwicklung bei Nichtdurchführung des RREP Wind, erfolgt gegliedert anhand der zu betrachtenden Schutzgüter gemäß § 8 Abs. 1 ROG. Die Darstellungen beziehen sich auf die den Schutzgütern zugeordneten relevanten Ziele und Kriterien (vgl. Kap. 2). Die ausführliche Darlegung der herangezogenen Datengrundlagen selbst erfolgt schutzgutbezogen in den folgenden Kapiteln zur Bestandserfassung und -bewertung.

3.1 Flächennutzung im Planungsraum

Um einen Überblick über die allgemeine Flächennutzung im Landkreis Mecklenburgische Seenplatte zu erhalten, wurden die Daten des Statistischen Amts Mecklenburg-Vorpommern, (StatA MV 2022) ausgewertet.

Demnach werden rd. 58 % der Fläche der Region landwirtschaftlich genutzt. Die nächsten vier größeren Nutzungsarten sind Waldflächen (ca. 24 %), Wasserflächen (ca. 9 %) Siedlungsflächen (ca. 4 %) sowie Verkehrsflächen (ca. 3 %).

3.2 Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit

Das Schutzgut „Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit“ bezieht sich auf Leben, Gesundheit und Wohlbefinden des Menschen, soweit diese von spezifischen

Umweltbedingungen beeinflusst werden. Die Schutzgutbetrachtung schließt somit die im ROG ausdrücklich genannte „menschliche Gesundheit“ mit ein. Innerhalb der Umweltprüfung werden dabei ausschließlich diejenigen Daseinsgrundfunktionen betrachtet, die räumlich wirksam sind und gesundheitsrelevante Aspekte beinhalten.

3.2.1 Datengrundlagen

Im Folgenden wird das Schutzgut Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit, auf Grundlage der relevanten Ziele und Kriterien (vgl. Kap. 2.2) beschrieben. Dabei wurden folgende Datengrundlagen verwendet:

Tabelle 4: Kriterien und Datenquellen für das Schutzgut Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit

Kriterium	Datenquelle
Siedlung – 1.000 m Abstand zu Bereichen mit Wohn-, Erholungs-, Tourismus- und Gesundheitsfunktion (§§ 30 und 34 des Baugesetzbuches)	• Landesamt für innere Verwaltung M-V, Amt für Geoinformation, Vermessung und Katasterwesen: Digitales Landschaftsmodell-Basis (ATKIS - Basis-DLM) MV - GeoPortal Mecklenburg-Vorpommern (geoportal-mv.de)
Siedlung – 800 m Abstand zu Einzelhäusern und Splittersiedlungen im Außenbereich (§ 35 des Baugesetzbuches)	
Tourismusschwerpunkträume gem. RREP MS	• Regionaler Planungsverband Vorpommern: RREP MS 2011 - https://www.rpv-vorpommern.de/fileadmin/Ablage/Regionalplanung/Dokumente/2011/RREP_MS_2011_Karte.pdf
Landesweit und regional bedeutsame gewerbliche und industrielle Standorte einschließlich ihrer geplanten Erweiterungen gem. RREP MS und weitere Industrie- und Gewerbeflächen	• Kombination der Daten aus RREP MS 2011 (bedeutsame Gewerbe- u Industriestandorte) als auch die nach ATKIS ermittelten IuG (Quellen siehe oben)

3.2.2 Siedlung – Wohnen

Die Kriterien „Siedlung – 1.000 m Abstand zu Bereichen mit Wohn-, Erholungs-, Tourismus- und Gesundheitsfunktion (§§ 30 und 34 des Baugesetzbuches)“, „Siedlung – 800 m Abstand zu Einzelhäusern und Splittersiedlungen im Außenbereich (§ 35 des Baugesetzbuches)“ des Schutzgutes Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit, bilden dauerhafte Aufenthaltsorte des Menschen ab, für die gegenüber der Windenergienutzung in der Regel ein besonderer Schutzanspruch gilt.

Die Region Mecklenburgische Seenplatte zählt laut des RREP MS (2011) entsprechend der raumstrukturellen Gliederung des Bundesgebietes zum ländlichen Raum. Sie umfasst insgesamt 148 eigenständigen Gemeinden. Entsprechend der Zielfestlegung unter 3.2 des LEP M-V ist das Oberzentrum der Region die Stadt Neubrandenburg. Als Mittelzentren wurden im LEP M-V in der Zielfestlegung unter 3.2 die Städte Demmin, Neustrelitz und Waren (Müritz) festgelegt. Als Siedlungsschwerpunkte werden im RREP MS (2011) die Gemeinden

Blankensee, Burow, Gielow, Göhren-Lebbin, Klink, Möllenhagen, Neukalen, Rosenow[3] genannt. Auch sind im RREP MS insgesamt 16 Grundzentren festgelegt: Altentreptow, Burg Stargard, Dargun, Feldberger Seenlandschaft, Friedland, Jarmen, Loitz, Malchin, Malchow, Mirow, Penzlin, Rechlin, Reuterstadt Stavenhagen, Röbel/Müritz, Wesenberg, Woldegk. Diese sollen gem. RREP MS (2011) als überörtlich bedeutsame Wirtschaftsstandorte gestärkt werden.

Im Stadt-Umland-Raum Neubrandenburg ist eine höhere Siedlungsdichte festzustellen. In diesem Bereich konnten laut RREP MS (2011) infolge von Stadt-Umland-Wanderungen erhebliche Bevölkerungsgewinne festgestellt werden. Gemäß Ermittlungen des Statistischen Amts Mecklenburg-Vorpommern sind in der Region Mecklenburgische Seenplatte insgesamt ca. 245.416 Einwohner gemeldet (StatA MV 2026).

In allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten gelten gemäß TA Lärm außerhalb von Gebäuden die Immissionsrichtwerte von 55 dB (A) tagsüber und 40 dB (A) nachts. Für reine Wohngebiete sind diese etwas strenger mit 50 dB (A) tagsüber und 35 dB (A) nachts.

3.2.3 Tourismusschwerpunkträume gem. RREP MS

Das Kriterium „Tourismusschwerpunkträume“ des Schutzgutes Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit, bildet Gebiete ab, in denen der Funktion als Gebiete für Tourismus und Erholung besonderes Gewicht beigemessen werden soll. Laut LEP M-V sind Tourismusschwerpunkträume solche Räume, welche *„sich innerhalb einer Gemeinde oder eines Erholungsgebietes durch eine überdurchschnittlich hohe touristische Nachfrage und ein überdurchschnittlich hohes touristisches Angebot auszeichnen“* (LEP M-V 2016). Auch diese Räume bilden regelmäßige Aufenthaltsorte des Menschen ab, für die gegenüber der Windenergienutzung in der Regel ein besonderer Schutzanspruch gilt.

Laut des RREP MS (2011) zählt die Region Mecklenburgische Seenplatte zu den wesentlichen Tourismusregionen im Land Mecklenburg-Vorpommern. Gemäß der Zielfestlegung unter 4.6 des LEP M-V sind im RREP MS folgende 7 Teilräume der Planungsregion Mecklenburgische Seenplatte als Tourismusschwerpunkträume und Tourismusentwicklungsräume festgelegt:

- Die Müritz-Region mit den Oberseen Müritz, Kölpinsee, Fleesensee und Plauer See
- Die Strelitzer Kleinseenplatte
- Die Feldberger Seenlandschaft
- Die Mecklenburgische Schweiz mit dem Kummerower See und dem Malchiner See
- Die Tollensesee-Region
- Die Brohmer Berge
- Die Vorpommersche Flusslandschaft mit Peene, Tollense und Trebel

[3] Im RREP MS 2011 ist ebenfalls die Gemeinde Tutow als Siedlungsschwerpunkt genannt. Diese ist im Rahmen der Kreisreform am 05. September 2011 dem Landkreis Vorpommern-Greifswald zugeordnet worden.

Die Planungsregion Mecklenburgische Seenplatte ist insbesondere von den touristischen Segmenten des Natur- und Wassertourismus, des Städte- und Kulturtourismus sowie des Gesundheits- und Wellnesstourismus geprägt.

Die Tourismusschwerpunkträume nehmen in der Mecklenburgischen Seenplatte insgesamt 13,48 % der Fläche der Planungsregion ein.

3.2.4 Landesweit und regional bedeutsame gewerbliche und industrielle Standorte einschließlich ihrer geplanten Erweiterungen gem. RREP MS und weitere Industrie- und Gewerbeflächen

Auch gewerbliche und industrielle Standorte und Gewerbegebiete besitzen als Aufenthaltsorte des Menschen einen gewissen Schutzanspruch. Dort sind gesunde Arbeitsverhältnisse und die Sicherheit der Arbeitsbevölkerung zu gewährleisten. Abhängig von der Art des Gewerbes lassen sich potenziell Empfindlichkeiten gegenüber Planungen ermitteln.

In den besiedelten Bereichen der Region sind die vorhandenen Gewerbegebiete gleichmäßig verteilt. Besonders viele Gewerbeflächen finden sich in der Umgebung des Oberzentrums Neubrandenburg und in den Gebieten der Mittel- und Grundzentren in der Region Mecklenburgische Seenplatte.

Für Siedlungsbereiche mit Gewerbegebieten gelten gemäß TA Lärm außerhalb von Gebäuden die Immissionsrichtwerte von 65 dB (A) tagsüber und 50 dB (A) nachts.

In Industriegebieten gelten hingegen gemäß TA Lärm für Immissionsorte außerhalb von Gebäuden sowohl tagsüber als auch nachts 70 dB (A).

3.3 Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt (inkl. Natura 2000 und Artenschutz)

Die Schutzgüter Tiere und Pflanzen sind die biotischen Bestandteile des Naturhaushaltes und stellen zugleich Indikatoren für die Leistungsfähigkeit eines Naturraumes zur Aufrechterhaltung und Steuerung oder auch zur Wiederherstellung der Lebensprozesse, der biologischen Vielfalt und Komplexität sowie für die Stabilität der Ökosysteme dar. Das Schutzgut Pflanzen umfasst die wildlebenden Pflanzen sowie Biotope und Lebensraumtypen, das Schutzgut Tiere die freilebenden Tierarten und deren Lebensgemeinschaften sowie ihre Lebensräume.

Die Diversität der Biotopstrukturen und faunistischen Arten(-gruppen) bezieht die biologische Vielfalt explizit mit ein. Unter der biologischen Vielfalt oder Biodiversität ist gemäß der Biodiversitäts-Konvention (Convention on Biological Diversity, CBD) neben der Artenvielfalt auch die genetische Vielfalt und die Vielfalt von Ökosystemen zu verstehen.

Das Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, Natura-2000 ist in Mecklenburg-Vorpommern und insbesondere in der Region Mecklenburgische Seenplatte im bundesweiten Vergleich überdurchschnittlich wertvoll ausgeprägt (BfN und eigene Berechnungen). So machen

die verschiedene nationale Schutzgebietskategorien (u.a. NLP, NSG, LSG) etwa 32 % der Gesamtfläche des Bundeslandes aus. Dies wird in der Region Mecklenburgische Seenplatte noch übertroffen, denn es sind insgesamt fast 5 % der Regionsfläche als Naturschutzgebiet oder Nationalpark ausgewiesen. Zusätzlich sind insgesamt 34 % der Region Mecklenburgische Seenplatte als Naturpark oder Landschaftsschutzgebiet ausgewiesen. Die europäischen Schutzgebiete (GGB, VSG) haben in Mecklenburg-Vorpommern einen Anteil von etwa 29,7 % an der Gesamtfläche (LUNG 2026). Die Fläche der Region Mecklenburgische Seenplatte übersteigt dies. Insgesamt sind 16,2 %[4] der Mecklenburgischen Seenplatte als Natura 2000-Gebiete (GGB, VSG) ausgewiesen (ebd.).

3.3.1 Datengrundlagen

Für die Umweltprüfung werden folgende Datengrundlagen herangezogen, um die für die Umweltfolgenabschätzung und -bewertung relevanten Ausgangszustände der Schutzgüter Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt und Natura 2000 abzubilden:

Tabelle 5: Kriterien und Datenquellen für das Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt (inkl. Natura 2000 und Artenschutz)

Kriterium	Datenquelle
Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt (inkl. Natura 2000 und Artenschutz)	
Naturschutzgebiete / im Verfahren befindliche NSG	• Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern (LUNG) über GeoPortal.MV – Schutzgebiete: Naturschutzgebiet • Zusätzlich Abfrage durch AfRL MS
Nationalparke (NLP) plus Umfeld	• Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern (LUNG) über GeoPortal.MV – Schutzgebiete: Nationalpark
Nationales Naturmonument	• Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern (LUNG) https://metaver.de/trefferanzeige?docuuid=9F3318AA-7493-483D-BACC-28063CF329DA
Natura 2000 – Gebiete gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB) / Europäische Vogelschutzgebiete (SPA) und Important Bird Areas (IBA)	• Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern (LUNG): Zusammenführung der Fauna-Flora-Habitat (FFH)-Gebiete des Landes Mecklenburg-Vorpommern (03/2018) und der Vogelschutzgebiete (SPA) des Landes Mecklenburg-Vorpommern (03/2018). (FFH-Gebiete über GeoPortal.MV; SPA-Gebiete: https://metaver.de/trefferanzeige?docuuid=9F3318AA-7493-483D-BACC-28063CF329DA WFS URL: https://www.umweltkarten.mv-regierung.de/script/mv_a2_schutzgeb_wfs.php und über GeoPortal.MV

[4] Räumliche Überlagerungen von EU VSG und GBG wurden herausgerechnet.

Kriterium	Datenquelle
	• NABU: Michael-Otto-Institut https://bergenhusen.nabu.de/forschung/ibas/index.html (IBA)
Waldgebiete mit hoher bis herausragender Bedeutung der Schutz- und Erholungsfunktion und zusammenhängende Waldgebiete (≥ 500 ha), Waldkompensationspools und raumrelevante Flächen für Ersatzaufforstungen	• Landesforstanstalt Mecklenburg-Vorpommern über GeoPortal.MV – Schutz- und Erholungswälder nach §§ 21 und 22 LWaldG M-V (12/2019) • Landesforst Mecklenburg-Vorpommern über GeoPortal.MV – Forstgrundkarte Mecklenburg-Vorpommern (FGK) (10/2022) • Landesforstanstalt Mecklenburg-Vorpommern über GeoPortal.MV – Waldflächen nach Waldfunktionenbewertungsverordnung für die Schutz- und Erholungsfunktion Mecklenburg-Vorpommern (Kategorien 3-5) (Bereitstellung 04/2026)
Wald (ohne besonders ausgewiesene Funktionen	• Landesamt für innere Verwaltung M-V, Amt für Geoinformation, Vermessung und Katasterwesen: Digitales Landschaftsmodell-Basis (ATKIS - Basis-DLM) MV - GeoPortal Mecklenburg-Vorpommern (geoportal-mv.de)
Geschützte Landschaftsbestandteile, Flächennaturdenkmäler und Naturdenkmäler (§ 29 BNatSchG i. V. m. §§ 14 und 15 NatSchAG M-V)	• Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern über Kartenportal Umwelt M-V – GLB, Naturdenkmäler • Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern über MetaVer.de (https://metaver.de/trefferanzeige?docuuid=9F3318AA-7493-483D-BACC-28063CF329DA WFS URL: https://www.umweltkarten.mv-regierung.de/script/mv_a2_schutzgeb_wfs.php)
Ökokonto- / Kompensationsflächen	• Geoportal des Landkreises Mecklenburgische Seenplatte, Abruf der Daten: 09/2026
Arten- und Biotopschutz	
RAMSAR-Gebiete / IBA	• Bundesamt für Naturschutz (BfN): https://www.govdata.de/web/guest/suchen/-/details/ramsar-gebiete-deutschland
Windenergiesensible Arten – Vögel und Fledermäuse	• Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern (LUNG MV) – Geodaten der Abteilung Naturschutz: Rastgebiete und Artvorkommen in mehreren Bereitstellungen (16.04.2024, 30.04.2024, 14.05.2024, 28.06.2024, 10.09.2024, 30.09.2024, 08.01.2026) • Staatliches Amt für Landwirtschaft und Umwelt Mecklenburgische Seenplatte (StALU MS): Datenübermittlung per E-Mail am 09.08.24
Gesetzlich geschützte Biotope	• Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern über MetaVer.de – gesetzlich geschützte Biotope
Biotopverbundfläche im engeren Sinne	• Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern: Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan Mecklenburgische Seenplatte (2011)

3.3.2 Naturschutzgebiete (NSG) / im Verfahren befindliche NSG

Als Naturschutzgebiete (NSG) werden Bereiche der Landschaft ausgewiesen, in denen

1. die Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung von Lebensstätten, Biotopen oder Lebensgemeinschaften bestimmter wild lebender Tier- und Pflanzenarten,

2. wissenschaftliche, naturgeschichtliche oder landeskundliche Gründe oder

3. ihre Seltenheit, besondere Eigenart oder hervorragende Schönheit

einen besonderen Schutz von Natur und Landschaft erforderlich werden lassen (§ 23 Abs. 1 BNatSchG). Ein NSG ist die mit am strengsten geschützte nationale Schutzgebietskategorie. Handlungen, die zu einer Zerstörung, Beschädigung oder Veränderung eines NSG, seiner Bestandteile oder zu einer nachhaltigen Störung führen können, sind verboten (§ 23 Absatz 2 BNatSchG).

Im Landkreis Mecklenburgische Seenplatte sind ca. 64 Gebiete mit einer Fläche von über 18.900 ha als NSG ausgewiesen. Das zweitgrößte NSG Mecklenburg-Vorpommerns (Peenetal von Salem bis Jarmen (N 327) mit einer Größe von ca. 6.700 ha Gesamtfläche ist zu großen Teilen im Landkreis Mecklenburgische Seenplatte gelegen (LUNG 2026).

Vom AfRL MS wurden NSG, die sich im Verfahren befinden, bereitgestellt. Innerhalb der Region befindet sich das Naturschutzgebiet Peetschsee bei Mirow im Verfahren.

3.3.3 Nationalparke

Als Nationalparke (NLP) werden Gebiete ausgewiesen, die

1. großräumig, weitgehend unzerschnitten und von besonderer Eigenart sind,

2. in einem überwiegenden Teil ihres Gebiets die Voraussetzungen eines Naturschutzgebiets erfüllen und

3. sich in einem überwiegenden Teil ihres Gebiets in einem vom Menschen nicht oder wenig beeinflussten Zustand befinden oder geeignet sind, sich in einen Zustand zu entwickeln oder in einen Zustand entwickelt zu werden, der einen möglichst ungestörten Ablauf der Naturvorgänge in ihrer natürlichen Dynamik gewährleistet.

Nationalparke sind rechtsverbindlich festgesetzte einheitlich zu schützende Gebiete, welche nach BNatSchG wie Naturschutzgebiete zu schützen sind (§ 24 Absatz 1 und 3 BNatSchG). Sie haben zum Ziel, in einem überwiegenden Teil ihres Gebiets den möglichst ungestörten Ablauf der Naturvorgänge in ihrer natürlichen Dynamik zu gewährleisten sowie, soweit es der Schutzzweck erlaubt, der wissenschaftlichen Umweltbeobachtung, der naturkundlichen Bildung und dem Naturerlebnis der Bevölkerung zu dienen (§ 24 Absatz 2 BNatSchG).

In der Mecklenburgischen Seenplatte findet sich der zweitgrößte der drei Nationalparke des Bundeslands Mecklenburg-Vorpommern. Der Müritz-Nationalpark umfasst ein Gebiet von 322 km² und ist damit der größte Land-Nationalpark in Deutschland (Nationale Naturlandschaften e. V. 2004; Müritz-Nationalpark im Internet). Er ist im südlichen Teil der Planungsregion gelegen.

3.3.4 Nationale Naturmonumente

Als Nationale Naturmonumente werden solche Landschaftsbestandteile ausgewiesen, die

1. aus wissenschaftlichen, naturgeschichtlichen, kulturhistorischen oder landeskundlichen Gründen und

2. wegen ihrer Seltenheit, Eigenart oder Schönheit

von herausragender Bedeutung und damit rechtsverbindlich festzusetzen sind. Auch Nationale Naturmonumente sind wie Naturschutzgebiete zu schützen (§ 24 Absatz 4 BNatSchG).

Das in der Mecklenburgischen Seenlandschaft befindliche Naturmonument „Ivenacker Eichen“ wurde 2016 als erstes von insgesamt 10 Nationalen Naturmonumenten in Deutschland ausgewiesen. Es ist Bestandteil des 278 ha großen FFH -Gebietes „Ivenacker Tiergarten, Stavenhagener Stadtholz und Umgebung“ und befindet sich ebenfalls im Landschaftsschutzgebiet „Ivenacker Tiergarten“ (BfN 2026).

3.3.5 Natura 2000 – Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB) / Europäische Vogelschutzgebiete (SPA) und Important Bird Areas (IBA)

Natura-2000-Gebiete stellen ein EU-weites Schutzgebietsnetz dar, das dem Erhalt der in der EU gefährdeten Lebensräume und Arten dienen soll. Das Schutzgebietsnetz setzt sich zusammen aus FFH-Gebieten (Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie - Richtlinie 92/43/EG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen) bzw. im Land Mecklenburg-Vorpommern Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB) (NatSchAG M-V §21) genannt sowie aus EU-Vogelschutzgebieten (Vogelschutzrichtlinie - Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten).

In der Region Mecklenburgische Seenplatte sind 61 flächenhafte und 8 punktförmige Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB) mit einer Gesamtfläche von 754 km² ausgewiesen. In der Region finden sich zahlreiche kleinflächige (zum Teil punktförmige) GGB und einzelne sehr große, wie bspw. „Müritz“ und „Seen, Moore und Wälder des Müritz-Gebiets“.

Ein großer Teil der in der Region gelegenen EU-Vogelschutzgebiete ist ebenfalls als Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung ausgewiesen. Die Gesamtfläche beider Schutzkategorien macht etwa 36 % der Region aus (eigene Berechnung). Zusätzlich sind großflächige Seenlandschaften, wie z.B. „Müritz-Seenland und Neustrelitzer Kleinseenplatte“ sowie die „Feldberger Seenlandschaft und Teile des Woldegker Hügellands“ als EU-Vogelschutzgebiete

gesichert. Die 15 in der Region liegenden EU-Vogelschutzgebiete umfassen zusammen etwa 1.447 km^2.

Ein Important Bird Area (IBA) ist ein Gebiet, das aufgrund seiner Bedeutung für die Erhaltung seltener, gefährdeter oder anderweitig schutzbedürftiger Vogelarten identifiziert wurde. IBA haben in den Mitgliedstaaten der Europäischen Union eine besondere politische Bedeutung, da sie als Referenz für die Ausweisung von "Besonderen Schutzgebieten" (SPA) im Rahmen des Netzwerkes "NATURA 2000" gemäß der EU-Vogelschutzrichtlinie dienen. Die IBA sind für den Vogelschutz von großer Bedeutung, da sie bedeutende Populationen bedrohter, regional begrenzter Vogelarten oder große Bestände rastender oder durchziehender Arten beherbergen. Dabei bilden die IBA in verschiedenen europäischen Ländern ein Netzwerk unterschiedlicher Brut-, Rast- und Überwinterungsgebiete, das den Schutz einer vielfältigen Vogelwelt gewährleisten soll.

Die Entwicklung der "IBA-Kriterien" zur Identifizierung herausragender Brutgebiete regelmäßig in Europa vorkommender Brutvogelarten basiert auf dem Konzept der "Species of European Conservation Concern" von BirdLife International. Für die Benennung von (international) bedeutenden Rastgebieten wurden die sogenannten Ramsar-Kriterien herangezogen.

Innerhalb der Region Mecklenburgische Seenplatte befinden sich großflächige IBA. Diese sind in weiten Teilen gleichzeitig als EU-Vogelschutzgebiete ausgewiesen. Auch befinden sich IBA östlich und westlich des Ortes Altentreptow im Nordosten der Region, die keine EU-Vogelschutzgebiete sind.

3.3.6 Wald

Gemäß § 1 Nr. 1 und 2 LWaldG gehört Wald zu den Naturreichtümern des Landes und ist unverzichtbare natürliche Lebensgrundlage der Menschen und Lebensraum für Pflanzen und Tiere. Er ist wegen seines wirtschaftlichen Nutzens (Nutzfunktion) und wegen seiner Bedeutung für die Umwelt, insbesondere für die dauernde Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes, das Klima, den Wasserhaushalt, die Reinhaltung der Luft, die Biodiversität, die Bodenfruchtbarkeit, das Landschaftsbild, die Agrar- und Infrastruktur sowie die Erholung der Bevölkerung (Schutz- und Erholungsfunktion) zu erhalten und zu mehren. Die Umwandlung von Wald in eine andere Nutzungsart bedarf einer Genehmigung gemäß § 15 LWaldG.

Waldgebiete finden sich in der gesamten Region Mecklenburgische Seenplatte und werden in der Umweltprüfung berücksichtigt. Insgesamt sind ca. 24 % der Region Wald. Diesen Waldflächen kommen unterschiedliche Bedeutungen zu. Anhand der Waldfunktionenkartierung werden in Mecklenburg-Vorpommern Waldgebiete ermittelt, die bestimmte Funktionen erfüllen (LFoA 2016). Dabei ist zu berücksichtigen, dass gemäß § 2 EEG die Errichtung von Anlagen zur Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energien im überragenden öffentlichen Interesse liegt und der öffentlichen Sicherheit dient. Damit verbunden regelt der Erlass des Ministeriums für Wirtschaft, Infrastruktur, Tourismus und Arbeit vom 07.02.2023, dass Waldgebiete mit hoher bis herausragender Bedeutung der Schutz- und Erholungsfunktion und zusammenhängende Waldgebiete (≥ 500 ha), Waldkompensationspools und raumrelevante Flächen für

Ersatzaufforstungen für die Festlegung von Windenergiegebieten ausgeschlossen sind. Diese Waldflächen sind in der gesamten Region verteilt zu finden.

Waldgebiete ohne spezifisch ausgewiesene Bedeutung befinden sich ebenfalls in der gesamten Planungsregion.

Auch kann Wald gemäß § 21 und § 22 LWaldG aufgrund besonderer Funktionen als Schutzwald oder als Erholungs-, Kur- und Heilwald ausgewiesen werden. In der Planungsregion befinden sich derzeit fünf Gebiete, die per Rechtsverordnung als Schutzwald oder als Erholungs-, Kur- und Heilwald nach § 21 und § 22 LWaldG ausgewiesen sind. Sie nehmen eine Fläche von 14 km^2 ein[5]. Derartige Waldflächen und auch weitere Waldflächen ohne besonders ausgewiesene Funktionen sind ebenfalls in der gesamten Region zu finden. Laut den Erläuterungen zur Waldfunktionenkartierung zeichnen sich neben den Wäldern in küstennahen Bereichen, in der Mecklenburgischen Schweiz sowie auch Wälder im Naherholungsbereich von größeren Städten, auch die Wälder in der Mecklenburgischen Seenplatte durch eine besondere Erholungsfunktion aus (vgl. LFoA 2016 S.63).

3.3.7 Geschützte Landschaftsbestandteile, Naturdenkmäler und Flächennaturdenkmäler (§ 29 BNatSchG i. V. m. §§ 14 und 15 NatSchAG M-V)

Gemäß § 29 Abs. 1 BNatSchG sind Geschützte Landschaftsbestandteilen (GLB) "rechtsverbindlich festgesetzte Teile von Natur und Landschaft, deren besonderer Schutz erforderlich ist

1. zur Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts,
2. zur Belebung, Gliederung oder Pflege des Orts- oder Landschaftsbildes,
3. zur Abwehr schädlicher Einwirkungen oder
4. wegen ihrer Bedeutung als Lebensstätten bestimmter wild lebender Tier- und Pflanzenarten."

Zu den in Deutschland als punktuell oder kleinflächig betrachteten Schutzgebieten zählen sowohl Naturdenkmäler (ND) gemäß § 28 BNatSchG als auch GLB (gem. § 29 Abs. 1 BNatSchG). Viele Objekte weisen entsprechende Voraussetzungen für beide Kategorien auf, sodass sie sowohl als ND als auch als GLB eingestuft werden könnten. Im Gegensatz zu Naturdenkmälern können geschützte Landschaftsbestandteile durch menschliche Hand geschaffen worden sein, vorausgesetzt, sie waren zum Zeitpunkt ihres Schutzes als Teil der Natur und Landschaft erkennbar und ihre ursprüngliche Nutzung wurde bereits aufgegeben. Dies ermöglicht die Anerkennung von GLB auch in Siedlungsgebieten und Kulturlandschaften. GLB bedürfen zudem nicht des für ND typischen Denkmalcharakters und sind nicht durch eine maximale zulässige Flächenausdehnung eingeschränkt (BfN 2026a). Während der

[5] Eigene GIS-Berechnung.

Schwerpunkt des Schutzes bei Naturdenkmälern auf dem Erhalt der Natur aus ästhetischen, naturhistorischen Gründen oder für Forschungszwecke liegt, richtet sich der Fokus bei GLB eher auf die Funktion der Natur (ebd.).

Geschützte Landschaftsbestandteile sowie (Flächen-)Naturdenkmäler kommen in der Region Mecklenburgische Seenplatte kleinflächig insbesondere im Osten, Südwesten und Norden vor.

3.3.8 Ökokonto- / Kompensationsflächen

Ökokontoflächen und Kompensationsflächen zeichnen sich häufig durch eine hohe ökologische Wertigkeit aus und sind dafür vorgesehen, negative Umwelteinflüsse, die durch Bauvorhaben oder andere Eingriffe in Natur und Landschaft, im Sinne der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung (gemäß §§ 14 und 15 BNatSchG sowie §§ 1a und 35 BauGB und den Naturschutzgesetzen der Länder) zu kompensieren. Es handelt sich häufig um ökologisch sensible Gebiete, die entweder schon einen hohen Naturschutzwert besitzen oder dafür entwickelt werden, diesen zu erreichen.

Ökokonto- / Kompensationsflächen kommen in der Region Mecklenburgische Seenplatte vor. Sie sind in der ganzen Planungsregion zu finden.

3.3.9 RAMSAR-Gebiete

Als Feuchtgebiet internationaler Bedeutung nach der Ramsar-Konvention (1971) liegt im Südwesten der Region das Ramsar-Gebiet „Ostufer der Müritz“. Es umfasst eine Gesamtfläche von 48,3 km². Das zu etwa 20 % von Oberflächengewässern bedeckte Gebiet umfasst neben dem Ostufer der Müritz einen Komplex aus kleineren Seen sowie Sümpfen, Röhrichten, Torfland, Weiden, Wäldern, Dickichten und trockenen Kiefernwäldern. Das Gebiet gilt als wichtiger Rastplatz insbesondere für Kraniche und Wasservögel (vgl. Ramsar 2023a) und ist gleichzeitig als EU-Vogelschutzgebiet ausgewiesen.

Im Osten der Region findet sich das Ramsar-Gebiet „Galenbecker See“. Von den 10,2 km² Gesamtfläche liegt der größte Anteil des Gebiets mit etwa 8,2 km² innerhalb des LK Mecklenburgische Seenplatte und der restliche Anteil im östlich angrenzenden LK Vorpommern-Greifswald. Der in der Region gelegene Teil umfasst den gesamten Galenbecker See sowie einen Schilfgürtel, der an ein teilweise bewaldetes Moorgebiet angrenzt. Der Galenbecker See hat als klarer Flachwassersee mit angrenzenden Verlandungszonen und Grünländern sowie sumpfigen Wäldern eine besondere Bedeutung als Rast-, Nahrungs- und Brutgebiet für Wasser- und Watvögel (vgl. Ramsar 2023b) und ist gleichzeitig als EU-Vogelschutzgebiet ausgewiesen.

3.3.10 Windenergiesensible Arten – Vögel und Fledermäuse

3.3.10.1 Vogelarten inkl. Nahbereich und Prüfbereichen gemäß Anlage 1 Abschnitt 1 (zu § 45b Absatz 1 bis 5 BNatSchG) und AAB-WEA – Teil Vögel (LUNG 2016)

Für bestimmte Vogelarten besteht unter bestimmten Voraussetzungen ein signifikant erhöhtes Tötungs- und Verletzungsrisiko an Windenergieanlagen (WEA) (vgl. Anlage 1 Abschnitt 1 zu § 45b Absatz 1 bis 5 BNatSchG). Auch können WEA Verhaltensänderungen bestimmter Vogelarten verursachen und somit eine Störung im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG bewirken (vgl. Artenschutzrechtliche Arbeits- und Beurteilungshilfe für die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen (AAB-WEA) vom 01. August 2016, LUNG). Im Zusammenhang mit der Festlegung von Vorranggebieten für die Windenergienutzung wird im Rahmen der Umweltprüfung ermittelt, inwieweit die Programmfestlegungen Nahbereiche, zentrale Prüfbereiche oder erweiterte Prüfbereiche der in Anlage 1 Abschnitt 1 zu § 45b Absatz 1 bis 5 BNatSchG oder Ausschluss- bzw. Prüfbereiche der im AAB-WEA (LUNG 2016) gelisteten kollisionsgefährdeten sowie gegenüber WEA störungsempfindlichen Vogelarten tangiert werden.

Im Nahbereich gem. Anlage 1 BNatSchG eines Brutplatzes einer kollisionsgefährdeten Art geht der Bundesgesetzgeber davon aus, dass das Tötungs- und Verletzungsrisiko signifikant erhöht ist. Im zentralen Prüfbereich bestehen in der Regel Anhaltspunkte dafür, dass das Tötungs- und Verletzungsrisiko signifikant erhöht ist, sofern dieses nicht auf Grundlage von Habitatpotentialanalysen oder Raumnutzungsanalysen widerlegt oder durch fachlich anerkannte Schutzmaßnahmen hinreichend gemindert werden kann. Im erweiterten Prüfbereich wird davon ausgegangen, dass das Tötungs- und Verletzungsrisiko nicht signifikant erhöht ist, es sei denn, die Aufenthaltswahrscheinlichkeit im vom Rotor überstrichenen Bereich ist deutlich erhöht und die Beeinträchtigung kann nicht durch fachlich anerkannte Schutzmaßnahmen hinreichend gemindert werden (vgl. § 45b BNatSchG).

Im AAB-WEA (Teil Vögel, LUNG 2016) wird nach Ausschlussbereichen und Prüfbereichen unterschieden. Im Ausschlussbereich ist gem. AAB-WEA von einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos auszugehen. Innerhalb der Prüfbereiche wird davon ausgegangen, dass die Aufenthaltswahrscheinlichkeit und damit das Kollisionsrisiko bzw. die Störempfindlichkeit signifikant erhöht sein kann, sofern dies nicht durch fachlich anerkannte Schutzmaßnahmen hinreichend gemindert wird (vgl. AAB-WEA). Auch für Arten, für welche im AAB-WEA Ausschlussbereiche definiert wurden, können fachlich anerkannte Schutzmaßnahmen nach aktuellem Wissensstand bekannt sein, welche die Beeinträchtigungen durch WEA hinreichend mindern (vgl. Kap. 4.1).

Berücksichtigt werden in der Umweltprüfung folgende Arten:

Tabelle 6: Prüfbereiche kollisionsgefährdeter und störungsempfindlicher Arten gemäß Anlage 1 BNatSchG und AAB-WEA

Art	**Nahbereich gem. Anlage 1 BNatSchG (m)**	**Zentraler Prüfbereich gem. Anlage 1 BNatSchG (m)**	**Erweiterter Prüfbereich gem. Anlage 1 BNatSchG sowie Prüfbereich gem. AAB-WEA (m)**
	Ausschlussbereich gem. AAB-WEA (m)		
Baumfalke	350	450	2.000
Brutkolonien[6] (Graureiher, Flussseeschwalbe, Kormoran, Lachmöwe, Mantelmöwe, Schwarzkopfmöwe, Silbermöwe, Sturmmöwe, Trauerseeschwalbe, Weißbartseeschwalbe, Zwergmöwe)	1.000		--
Fischadler	500	1.000	3.000
Kornweihe, Rohrweihe, Wiesenweihe	400	500	2.500
Kranich	--		500
Mäusebussard	Einzelfallprüfung		--
Rast- und Überwinterungsgebiete (Bergente, Blässgans, Brandgans, Gänsesäger, Goldregenpfeifer, Graugans, Höckerschwan, Kanadagans, Kranich, Kolbenente, Pfeifente, Reiherente, Saatgans, Singschwan, Tafelente, Tundrasaatgans, Waldsaatgans, Weißwangengans, Zwerggans, Zwergsäger, Zwergschwan)	500 / 3.000[7]		--
Rohrdommel, Zwergdommel	500		--
Rotmilan	500	1.200	3.500
Schreiadler	1.500	3.000	5.000
Schwarzmilan	500	1.000	2.500
Schwarzstorch	3.000		7.000
Schwerpunktgebiete bedrohter, störungssensibler Vogelarten (Großer Brachvogel, Uferschnepfe, Rotschenkel, Kampfläufer, Alpenstrandläufer)	1.000		--
Seeadler	500	2.000	5.000
Steinadler	1.000	3.000	5.000
Sumpfohreule	500	1.000	2.500
Uhu	500	1.000	2.500

[6] Der Ausschlussbereich gilt um Brutkolonien bzw. um Gewässer, in denen die Kolonien gelegen sind.

[7] Für Rast- und Überwinterungsgebiete der Kategorie A und A* gilt ein Ausschlussbereich von 3000 m, für Gebiete anderer Kategorien 500 m.

Art	Nahbereich gem. Anlage 1 BNatSchG (m)	Zentraler Prüfbereich gem. Anlage 1 BNatSchG (m)	Erweiterter Prüfbereich gem. Anlage 1 BNatSchG sowie Prüfbereich gem. AAB-WEA (m)
	Ausschlussbereich gem. AAB-WEA (m)		
Wachtelkönig	--		500
Wanderfalke	500	1.000	2.500
Weißstorch	500	1.000	2.000
Wespenbussard	500	1.000	2.000
Wiedehopf[8]	--		--
Ziegenmelker	--		500

Innerhalb der Region finden sich gleichmäßig verteilt Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Vögeln, die gemäß Anlage 1 zu § 45b Absatz 1 bis 5 BNatSchG und AAB-WEA zu berücksichtigen sind. Insbesondere im südwestlichen Bereich der Region, westlich der Müritz im Mecklenburger Großseenland sowie im zentralen Bereich der Region zwischen Groß Plasten, Cölpin und Neuenhagen finden sich Schwerpunktvorkommen relevanter Arten. Auch nördlich von Demmin im Bereich der Flusslandschaft Peenetal, rund um Müritz sowie in der Vorpommerschen Heide- und Moorlandschaft östlich von Lübbersdorf finden sich insbesondere bedeutende Rastvogelvorkommen. Angrenzend an die Region Mecklenburgische Seenplatte befinden sich auf brandenburgischer Seite bedeutende Vorkommen störungsempfindlicher Rastvögel bei Vogelsang (Woldegk, Stadt) und bei Schwarz.

Aufgrund fehlender Daten zu Vorkommensnachweisen von Kornweihe, Steinadler, Sumpfohreule, Mäusebussard, Mantelmöwe, Rotschenkel, Silbermöwe, Sturmmöwe, Zwergmöwe, sowie der kollisionsgefährdeten Brutvogelarten auf brandenburgischer Seite angrenzend an die MSE können nicht flächendeckend Aussagen zu Betroffenheiten aller Arten gemacht werden. Ein Brutvorkommen von Steinadler, Mantelmöwe, Sturmmöwe sowie Alpenstrandläufer im Landkreis MSE wurde gem. der Verbreitungskarten nach ADEBAR (Gedeon et al. 2014) ausgeschlossen. Bei der Kornweihe liegt der letzte Brutnachweis in M-V 1994 (Ruthenberg 1998), der Brutbestand wird in der Roten Liste für Mecklenburg-Vorpommern mit 0 angegeben. Die Silbermöwe hat mit 2.800–3.500 BP zwar einen großen Bestand im Land Mecklenburg-Vorpommern, brütet aber als Koloniebrüter fast ausschließlich im Küstenbereich, sodass ein Brutvorkommen in der Mecklenburgischen Seenplatte ausgeschlossen wird. Die Zwergmöwe kommt mit 0–2 BP landesweit und Bindung an Küstenüberflutungsgrünland ebenfalls als Brutvogel nicht in der Region MSE vor. Bei Sumpfohreule und Rotschenkel ist zu beachten, dass der Landesbestand sehr klein und auf die Küstenvogelschutzgebiete konzentriert liegt; ein Brutvorkommen ist in der Mecklenburgischen Seenplatte daher nicht zu erwarten. Grundsätzlich ist es möglich für die kollisionsgefährdeten Arten nach BNatSchG und den Mäusebussard, welcher flächendeckend in der Mecklenburgischen Seenplatte vorkommt und lediglich auf den Flächen 16 Kriesow, 21 Altentreptow-W, 22 Altentreptow-S, 45 Warbende, 50 Weitin, 69 Bredenfelde, 94b Below b kein potenziell geeignetes Habitat in Form von

[8] Zu den sehr seltenen Arten werden keine landesweiten Vorgaben gemacht (vgl. AAB-WEA, LUNG 2016).

Gehölzstrukturen (Feldgehölze, Baumreihen, Waldränder) findet, fachlich anerkannte Schutzmaßnahmen im nachgelagerten Genehmigungsverfahren anzuordnen (vgl. Kap. 5).

Für die Arten See-, Fischadler, Rot- und Schwarzmilan stellen Freiland-Geflügelfarmen sowie Teichwirtschaften gemäß Stellungnahme des LK Mecklenburgische Seenplatte (2024) im Rahmen des Scopingprozesses ergiebige Nahrungsgebiete dar. Diese befinden sich insbesondere im Südwesten als auch im Osten bis Nordosten der Region. In der Umweltprüfung werden diese in den Prüfsteckbriefen benannt, sofern sie sich im artspezifisch erweiterten Prüfbereich zu den bekannten Brutplätzen dieser Arten befinden und dadurch Beeinträchtigungen durch ein VR Wind zu erwarten sind. Grundsätzlich ist es möglich artenschutzrechtliche Verbotstatbestände durch Kollision der Arten an Windenergieanlagen durch fachlich anerkannte Schutzmaßnahmen im nachgelagerten Genehmigungsverfahren (vgl. Kap. 5) anzuordnen.

3.3.10.2 Vogelzugzonen von Wasservögeln

Für das Land Mecklenburg-Vorpommern wurde im Jahr 2024 in einem überarbeiteten Gutachten die Dichte des Vogelzugs ermittelt und Dichtezonen definiert. Da sich der Vogelzug im Wesentlichen unterhalb einer Höhe von 300 m über dem Boden abspielt und durch Leitlinienwirkungen beeinfluss ist (Tenhaeff 2024), ist es denkbar, dass Windenergieanlagen das Zugverhalten beeinflussen. Die Bereiche mit einer Vogelzugdichte der Kategorie A (hohe bis sehr hohe Dichte) umfassen 6 % der Landesfläche von Mecklenburg-Vorpommern. In der Region Mecklenburgische Seenplatte überlagert die Vogelzugzone A insgesamt ca. 24 % der Fläche der Region. Bereiche der Vogelzugzone A befinden sich im Schwerpunkt im Süden und im Norden der Region.

Das Vogelzug Modell über die Dichte des Vogelzuges in Mecklenburg-Vorpommern wurde aufgrund der Rechtsprechung des Oberverwaltungsgerichts des Landes Mecklenburg-Vorpommern Az 5 K 341/21 OVG im Rahmen der Umweltprüfung nicht weiter berücksichtigt. Demnach kann die Dichte des Vogelzugs nicht zur Betrachtung der Erhöhung des Tötungsrisikos von Zugvögeln angewendet werden. Gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG hat die Signifikanzprüfung der Ermittlung einer signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos artspezifisch und individuenbezogen zu erfolgen. Um das Tötungsrisiko im Kontext des Vogelzugs zu ermitteln, steht die Berücksichtigung der Dichte des Vogelzugs somit nicht im Einklang mit dem Anspruch einer art- und individuenbezogenen Betrachtung gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG.

3.3.10.3 Fledermäuse – Kollisionsgefährdete Arten gemäß AAB-WEA – Teil Fledermäuse (LUNG MV, 2016) und störungsempfindliche Arten (Ellerbrok et al., 2023)

Auch für bestimmte Fledermausarten besteht unter bestimmten Voraussetzungen ein signifikant erhöhtes Tötungs- und Verletzungsrisiko an Windenergieanlagen im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG. Als kollisionsgefährdete Arten sind in Mecklenburg-Vorpommern und somit

der Planungsregion Mecklenburgische Seenplatte die Arten unter Ziffer 2.1.1 des AAB-WEA – Teil Fledermäuse gelisteten Fledermausarten zu betrachten.

Störungen gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG, die während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten von Fledermauspopulationen zu erheblichen Beeinträchtigungen führen könnten, sind laut AAB-WEA (Teil Fledermäuse, LUNG MV, 2016) zumeist nicht relevant (vgl. Ziffer 2.2 AAB-WEA 2016). Aufgrund neuerer Erkenntnisse lässt sich eine Meidereaktion jedoch nicht grundsätzlich für alle Fledermausarten ausschließen. Ellerbrok et. al. (2022) stellten Meidungsreaktionen, insbesondere von Arten, welche in strukturell reichen Habitaten wie Wäldern leben und jagen, aufgrund von Lärmemissionen und Luftturbulenzen durch Windenergieanlagen fest (ebd). Die Störungen können dazu führen, dass die Fledermäuse ihre Aktivität in der Nähe der Turbinen reduzieren und somit ihre Jagdgebiete meiden, was langfristig negative Auswirkungen auf ihre Populationen haben kann. Dies betrifft insbesondere die in reich strukturierten Habitaten lebenden und jagenden Arten Großes Mausohr, Fransenfledermaus, Kleine Bartfledermaus, Große Bartfledermaus, Braunes Langohr, Graues Langohr.

Schädigungen im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG könnten grundsätzlich durch Beeinträchtigungen von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im Zusammenhang mit Windenergieanlagen alle in Mecklenburg-Vorpommern vorkommenden Fledermausarten betreffen, würden jedoch eine Ausnahme im Zuge der Standorterschließungen und Baufeldfreimachung darstellen. Eine indirekte Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch baubedingten Verlust essenzieller Lebensräume sei durch WEA-Planungen in der Regel nicht zu befürchten (vgl. Ziffer 2.3 AAB-WEA 2016).

Im Zusammenhang mit der Festlegung von Vorranggebieten für die Windenergienutzung wird in der Umweltprüfung ermittelt, ob durch die Programmfestlegungen die in Mecklenburg-Vorpommern vorkommenden windenergiesensiblen Fledermausarten betroffen sein könnten.

Berücksichtigt werden folgende Arten:

Tabelle 7: Windenergieempfindliche Fledermausarten[9] in Mecklenburg-Vorpommern

Artname (deutsch)	Artname (wissenschaftlich)
Großes Mausohr	*Myotis myotis*
Fransenfledermaus	*Myotis nattereri*
Kleine Bartfledermaus	*Myotis mystacinus*
Große Bartfledermaus	*Myotis brandtii*
Bechsteinfledermaus	*Myotis bechsteinii*
Braunes Langohr	*Plecotus auritus*
Graues Langohr	*Plecotus austriacus*
Breitflügelfledermaus	*Eptesicus serotinus*

[9] Fett gedruckt sind diejenigen Fledermausarten, die gemäß AAB-WEA – Teil Fledermäuse (2016) in Mecklenburg-Vorpommern als Fledermausarten mit einem hohen Kollisionsrisiko gelten.

Artname (deutsch)	Artname (wissenschaftlich)
Nordfledermaus	*Eptesicus nilssoni*
Zweifarbfledermaus	*Vespertilio murinus*
Zwergfledermaus	*Pipistrellus pipistrellus*
Mückenfledermaus	*Pipistrellus pygmaeus*
Rauhautfledermaus	*Pipistrellus nathusii*
Großer Abendsegler	*Nyctalus noctula*
Kleiner Abendsegler	*Nyctalus leisleri*

Allgemein besteht laut AAB-WEA aufgrund des bundesweiten Verbreitungsschwerpunktes der kollisionsgefährdeten Arten in Mecklenburg-Vorpommern ein überdurchschnittlich hohes Konfliktpotenzial zwischen WEA und Fledermäusen. In der Norddeutschen Tiefebene werden Abendsegler laut AAB-WEA deutlich häufiger als Schlagopfer gefunden als im bundesweiten Durchschnitt. Im Gegensatz dazu werden Zwergfledermäuse in Norddeutschland prozentual weniger oft als Kollisionsopfer registriert, als es im gesamten Bundesgebiet der Fall ist (vgl. AAB-WEA – Teil Fledermäuse 2016). Grundsätzlich ist im unmittelbaren Umfeld von Quartieren sowie in Jagdgebieten von Fledermäusen die Flugaktivität besonders hoch, sodass ein Kollisionsrisiko insbesondere im Umfeld solcher Gebiete erhöht ist. Im Zusammenhang mit der Festlegung von Vorranggebieten für die Windenergienutzung wird im Rahmen der Umweltprüfung daher ermittelt, inwieweit die Programmfestlegungen Bereiche in einem Abstand von 325 m zu stark frequentierten Jagdgebieten, 575 m zu großen Gewässern und Feuchtgebieten sowie 575 m zu Quartieren (> 25 Tiere) der gelisteten kollisionsgefährdeten sowie störungsempfindlichen Fledermausarten tangieren.

Aufgrund fehlender Daten zu Vorkommensnachweisen vom Grauen Langohr, Nordfledermaus, Zweifarbfledermaus und Kleinem Abendsegler können nicht flächendeckend Aussagen zu Betroffenheiten aller Arten gemacht werden. Aufgrund der schlechten Datenlage zu Quartieren und bedeutenden Jagdgebieten von Fledermäusen in der Region ist von Vorkommen insbesondere entlang von Gewässern, Wäldern und Gehölzstrukturen auszugehen. Daher sind im nachgelagerten Genehmigungsverfahren grundsätzlich fachlich anerkannte Schutzmaßnahmen zur Vermeidung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände zu berücksichtigen (vgl. Kap.5).

3.3.11 Gesetzlich geschützte Biotope

Bestimmte Biotoptypen sind gemäß § 30 BNatSchG i.v.m § 20 NatSchAG M-V gesetzlich geschützt vor Handlungen, die zu einer Zerstörung oder einer sonstigen erheblichen Beeinträchtigung führen könnten. Der Schutzgrad entspricht damit dem eines Naturschutzgebietes. Auch aufgrund der Verschiedenheit der geschützten Biotoptypen ist kein räumlicher Verteilungsschwerpunkt in der Region zu erkennen. Gesetzlich geschützte Biotope sind in der Regel kleinflächig und überall in der Region Mecklenburgische Seenplatte zu finden.

3.3.12 Biotopverbundfläche im engeren Sinne

Zur „dauerhaften Sicherung der Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten, Biotope und Lebensgemeinschaften sowie der Bewahrung, Wiederherstellung und Entwicklung funktionsfähiger ökologischer Wechselbeziehungen“ sind gemäß §§ 20, 21 BNatSchG mindestens 10 % der Landesfläche als Kern- und Verbindungsflächen des Biotopverbundes zu sichern. Dem Biotopverbund kommt dementsprechend eine besondere Funktion zum Erhalt der natürlichen Austauschprozesse zwischen Populationen zu.

Der überregionale und landesweite Biotopverbund wird durch das Gutachtliche Landschaftsprogramm Mecklenburg-Vorpommern festgelegt. Das Programm legt ein großräumiges Biotopverbundsystem fest, das nach Biotopverbundflächen mit europäischer und landesweiter Bedeutung unterschieden wird (vgl. UM M-V 2003).

Die Konkretisierung, Differenzierung und Ergänzung dieses landesweiten Flächennetzes für die regionale Ebene obliegt der Gutachtlichen Landschaftsrahmenplanung. Für die Mecklenburgische Seenplatte sind die insbesondere für die Wechselbeziehungen zwischen Populationen relevanten Verbindungsflächen des Biotopverbundes im GLRP MS in der Karte II (Biotopverbundplanung) dargestellt.

In der regionalen Biotopverbundplanung wird laut GLRP MS zwischen

- Flächen des „Biotopverbunds im engeren Sinne“ und
- Flächen des „Biotopverbunds im weiteren Sinne“

unterschieden. Unter den Flächen des „Biotopverbunds im engeren Sinne“ versteht man jene Flächen, die „Kernflächen“, „Verbindungsflächen“ und „Verbindungselemente“ im Sinne von § 21 Abs. 3 BNatSchG abbilden. Die Flächen des „Biotopverbunds im weiteren Sinne“ sind solche Bereiche, die langfristig nicht die naturschutzfachlichen Kriterien nach § 21 Abs. 1 BNatSchG erfüllen können, da sie in ihren überwiegenden Flächenanteilen nicht naturbetont sind und auch kein entsprechendes Entwicklungspotenzial aufweisen, aber aufgrund einer bestimmten Funktionen Bedeutung Bestandteil des Biotopverbundsystems sein sollen (vgl. LUNG 2011).

Die Region hat landesweit eine hohe Bedeutung für den Biotopverbund: mit dem höchsten Flächenanteil in Mecklenburg-Vorpommern von etwa 18,2 % (Flächen des „Biotopverbunds im engeren Sinne“) sind große Teile von Natur und Landschaft in der Mecklenburgischen Seenplatte als Flächen des Biotopverbundes ausgewiesen (LUNG 2011). Größere Kernflächen liegen, ähnlich der Verteilung der GGB, um die Seen, Moore und Wälder des Müritz-Gebietes sowie an größeren Seen und ihren Zuflüssen wie dem Tollensesee mit Zuflüssen und umliegenden Wäldern im Osten bei Neubrandenburg sowie der Flusslandschaft Peenetal und dem Kummerower See im Nordwesten der Region.

Insgesamt sind die Lebensräume Moor, Feuchtlebensräume, Fließgewässer, Seen, Trockenstandorte und Wälder als Flächen des „Biotopverbunds im engeren Sinne“ ausgewiesen.

3.3.13 Ziele der Raumentwicklung / Anforderungen an die Raumordnung aus dem Gutachtlichen Landschaftsrahmenplan Mecklenburgische Seenplatte

In der Regionalplanung sind die im GLRP MS festgelegten Ziele zur Sicherung und Entwicklung ökologischer Funktionen sowie der Freiraumstruktur in der Region zu berücksichtigen.

Entsprechend sind im GLRP MS

- Bereiche mit herausragender Bedeutung für die Sicherung ökologischer Funktionen (Vorschlag für VR Naturschutz und Landschaftspflege)
- Bereiche mit besonderer Bedeutung für die Sicherung ökologischer Funktionen (Vorschlag für Vorbehaltsgebiete (VB) Naturschutz und Landschaftspflege)
- Bereiche mit besonderer Bedeutung für die Sicherung der Freiraumstruktur (Vorschlag für VB Naturschutz und Landschaftspflege zur Freiraumsicherung)
- Bereiche mit besonderer Bedeutung für die Entwicklung ökologischer Funktionen (Vorschlag für VB Kompensation und Entwicklung)

definiert.

Bereiche mit herausragender Bedeutung für die Sicherung ökologischer Funktionen nehmen in der Region insgesamt 154.180 ha und somit 26,4 % der Planungsregion ein. Bereiche mit besonderer Bedeutung für die Sicherung ökologischer Funktionen sind auf einer Fläche von 151.280 ha in 25,9 % der Fläche der Region Mecklenburgische Seenplatte festgelegt. Bereiche mit besonderer Bedeutung für die Sicherung der Freiraumstruktur überlagern die beiden vorgenannten Bereiche. Die gekennzeichneten Flächen sollen von Beeinträchtigungen durch Infrastrukturmaßnahmen u.a. die Windenergienutzung freigehalten werden. Bereiche mit besonderer Bedeutung für die Entwicklung ökologischer Funktionen sind auf 24.600 ha in 4,2 % der Regionsfläche dargestellt.

Da diese Flächenkategorien auch über zahlreiche Prüfkriterien in der Umweltprüfung abgebildet werden, werden diese in der Umweltprüfung nicht gesondert betrachtet.

3.4 Fläche

Durch die ausdrückliche Einbeziehung des Schutzgutes „Fläche“ in den Schutzgutkatalog im ROG wird dem Aspekt der nachhaltigen Flächeninanspruchnahme und insbesondere der Bedeutung von unbebauten, unzersiedelten und unzerschnittenen Freiflächen Rechnung getragen. Auf eine gesonderte Aufnahme des Schutzgutes in den Prüfkatalog wurde jedoch verzichtet, indirekt wird das Schutzgut Fläche bei der detaillierten Prüfung im Prüfbogen unter dem Punkt 1.02 (Größe), bezogen auf jedes detailliert geprüfte Plangebiet aufgeführt. Eine flächenmäßige Zusammenschau der vertiefenden Prüfung der räumlich konkreten Programmfestlegung der VR Wind erfolgt in der zusammenfassenden Bewertung der detaillierten

Prüfungen in Kap. 4. Vorrangig wird das Schutzgut Fläche in der Gesamtprogrammbetrachtung geprüft, da ausschließlich hier eine sinnvolle Bewertung des Gesamtflächenverbrauchs vollzogen werden kann (vgl. Kap. 8).

3.5 Boden

Das Schutzgut Boden stellt einen zentralen Bestandteil des Naturhaushaltes dar. Veränderungen des Bodens haben Auswirkungen auf den Naturhaushalt als Ganzes. Nach § 2 Abs. 2 BBodSchG erfüllt der Boden zum einen natürliche Funktionen als Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen (Standortpotenzial für natürliche Pflanzengesellschaften, natürliche Bodenfruchtbarkeit), als Bestandteil des Naturhaushalts, insbesondere mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen (Regler- und Speicherfunktion) und als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen auf Grund der Filter,- Puffer- und Schadstoffumwandlungseigenschaften, insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers (Filter- und Pufferfunktion). Zum anderen übernimmt er Funktionen als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte sowie als Kohlenstoffspeicher und Kohlenstoffsenke und mit der Reglerfunktion für den Wasserhaushalt im 2-Meter-Raum Funktionen für den Klimaschutz.

Gleichzeitig kommen in der Region Altablagerungen und Altstandorte vor, bei denen schädliche Bodenveränderungen vorkommen.

3.5.1 Datengrundlagen

Tabelle 8: Kriterien und Datenquellen für das Schutzgut Boden

Kriterium	Datenquelle
Besonders schutzwürdige Böden	• Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern: Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan Mecklenburgische Seenplatte (2011) https://www.lung.mv-regierung.de/fachinformationen/natur-und-landschaft/landschaftsplanung/downloads-glrp-ms/ • Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern: Bewertung der Bodenfunktionen, schutzwürdige Böden (Stand 2017) https://www.umweltkarten.mv-regierung.de/script/mv_a7_bodengeologie_wms.php?
Altablagerungen und Altstandorte	• Landkreis Mecklenburgische Seenplatte: Digitales Bodenschutz- und Altlastenkataster (dBAK) (bereitgestellt 09/ 2024)

3.5.2 Besonders schutzwürdige Böden

Das Gutachtliche Landschaftsprogramm (GLP) aus 2003 stellt landesweite Erfordernisse und Maßnahmen des Naturschutzes dar, einschließlich Leitlinien und Qualitätszielen für

verschiedene Landschaftszonen zur nachhaltigen Sicherung des Naturgutes Boden (Bewertung der Bodenfunktionsbereiche in Karte 2 – Bodenpotenzial).

Der Gutachtliche Landschaftsrahmenplan Mecklenburgische Seenplatte (GLRP) vertieft und konkretisiert die GLP-Aussagen räumlich und inhaltlich mit Karten im Maßstab 1:100.000. Für den vorsorgenden Bodenschutz sind insbesondere die Karten der Schutzwürdigkeit des Bodens (Karte 4 im GLRP MS) und die Karte der Schwerpunktbereiche und Maßnahmen zur Sicherung und Entwicklung ökologischer Funktionen, wie z.B. für Moore oder erosionsgefährdete Standorte (vgl. Kapitel 4.6 Luft, Klima), relevant.

Das LUNG hat in 2015 ein „Konzeptionelles Bodenfunktionsbewertungsverfahren“ entwickelt, wonach aus Sicht des vorsorgenden Bodenschutzes eine bodenschutzfachliche Bewertung der Böden ermöglicht werden, um deren bodenschutzfachliche Bedeutung in Planungsverfahren zu berücksichtigen (vgl. LUNG 2015). Die im Bewertungsverfahren berücksichtigten Bodenteilfunktionen umfassen die natürliche Bodenfruchtbarkeit, extreme Standortbedingungen und der naturgemäße Bodenzustand.

Im Rahmen der Umweltprüfung wird zur Untersuchung des Schutzguts Boden die online bereitgestellte Karte „Bodenfunktionsbewertung“ berücksichtigt. Böden mit hoher bis höchster Schutzwürdigkeit finden sich überall in der Region. Besonders hohe Dichten weisen die Bereiche um den Müritz-Nationalpark und die Feldberger Seelandschaft auf.

3.5.3 Altablagerungen und Altlasten

Gemäß § 7 Landesbodenschutzgesetz (LBodSchG M-V) werden vom Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V die von den unteren Bodenschutzbehörden mitgeteilten Verdachtsflächen, schädlichen Bodenveränderungen, altlastverdächtigen Flächen und Altlasten in einem Altlasten- und Bodenschutzkataster erfasst.

In der Umweltprüfung werden aus dem Altlasten- und Bodenschutzkataster bekannte Flächen in Kap. 4.1 textlich berücksichtigt.

3.6 Wasser

Wasser ist ein abiotischer Bestandteil des Naturhaushaltes. Es übernimmt im Naturhaushalt Funktionen als Lebensraum und -grundlage für Menschen, Tiere und Pflanzen, als Transportmedium für natürliche Stoffkreisläufe, als klimatischer Einflussfaktor und als landschaftsprägendes Element und wird unterschieden in Grundwasser sowie Oberflächengewässer.

3.6.1 Datengrundlagen

Tabelle 9: Kriterien und Datenquellen für das Schutzgut Wasser

Kriterium	Datenquelle
Binnengewässer aller Ordnungen	• Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern über GeoPortal.MV – FIS Gewässer: Standgewässer
Wasserschutzgebiete (WSG) Zone I und Zone II / Vorranggebiete Trinkwasser gem. RREP MS	• Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern über GeoPortal.MV – Umwelt und Naturschutz: Wasserschutzgebiete • RREP MS 2011
Wasserschutzgebiete Zone III	• Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern über GeoPortal.MV – Umwelt und Naturschutz: Wasserschutzgebiete
Grundwasserkörper gem. WRRL	• Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern über GeoPortal.MV – Grundwasser
Oberflächenwasserkörper gem. WRRL	• Bundesanstalt für Gewässerkunde über Geoportal der BfG – Wasserkörper-DE (Wasserrahmenrichtlinie 3. Zyklus 2022-2027) (Abruf 09/2026)
Überschwemmungsgebiete einschließlich Hochwasser- und Küstenschutzanlagen mit den beiderseitigen Schutzstreifen (§ 76 WHG)	• Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern über Metaver.de – MV Wasserschutzgebiete WFS: Überschwemmungsgebiete

3.6.2 Binnengewässer aller Ordnungen

Gemäß Erlass zur Festlegung landesweit einheitlicher, verbindlicher Kriterien für Windenergiegebiete an Land (2023) sind Binnengewässer aller Ordnungen sowie Ihre relevanten Uferrandbereiche von der Festlegung von Windenergiegebieten freizuhalten, da beim Bau von Windenergieanlagen in Gewässern erhebliche, über die normalerweise für Windenergieanlagen an Land typischen Wirkungen hinausgehende negative Umweltauswirkungen verursacht würden (WM 2023).

Das Bundesland Mecklenburg-Vorpommern gilt als gewässerreichstes Bundesland mit 2.033 Seen (>1 ha) und etwa 18.000 km Fließgewässer (LALLF M-V 2018). Daher finden sich auch in der gesamten Planungsregion Mecklenburgische Seenplatte zahlreiche Seen und Flüsse, welche in der Umweltprüfung berücksichtigt werden. Insgesamt sind 5 der größten Seen des Bundeslandes in der Planungsregion gelegen (Müritz, Kummerower See, Kölpinsee, Tollensesee, Fleesensee).

3.6.3 Wasserschutzgebiete

Zur langfristigen Sicherung der öffentlichen Wasserversorgung werden Wasserschutzgebiete festgesetzt, die daher eine besondere Bedeutung für das Schutzgut Grundwasser besitzen.

Das Wasserschutzgebiet umfasst grundsätzlich das gesamte Einzugsgebiet einer Trinkwassergewinnungsanlage. Es gliedert sich in unterschiedliche Zonen, wobei der Schutzbedarf von der Fassungsanlage nach außen hin immer niedriger wird. Somit sind für den Fassungsbereich, Zone I, die höchsten Schutzanforderungen zu verzeichnen (Schutz des Nahbereichs der Fassungsanlagen; Zone ist eingezäunt zur Sicherung gegen unbefugtes Betreten; jegliche Nutzung außer Aufrechterhaltung der Gewinnung ist verboten). Für die engere Schutzzone, Zone II, gelten gegenüber Zone I nur leicht verminderte Schutzanforderungen (Schutz vor Verunreinigungen durch pathogene Mikroorganismen und vor sonstigen Beeinträchtigungen, die bei geringer Fließdauer und -strecke die Trinkwassergewinnungsanlage erreichen können). Die weitere Zone, Zone III, umfasst das gesamte Einzugsgebiet einer Trinkwassergewinnung. Sie wird i.d.R. in die Zonen IIIA und IIIB untergliedert. Für die Zone III sind geringere Schutzanforderungen (Schutz vor weitreichenden Beeinträchtigungen besonders durch nicht oder nur schwer abbaubare chemische oder radioaktive Verunreinigungen) als bei den Zonen I und II zu verzeichnen, wobei die Zone IIIA dabei wiederum aufgrund ihrer größeren Nähe zu den Fassungsanlagen höheren Anforderungen hinsichtlich des Grundwasserschutzes unterliegt als die Zone IIIB.

Die jeweiligen Ge- und Verbote sowie Nutzungsbeschränkungen sind in den Schutzgebietsverordnungen vorgegeben. In der Planungsregion Mecklenburgische Seenplatte finden sich 72 Wasserschutzgebiete auf einer Fläche[10] von ca. 227 km^2. Aktuell sind laut Information des Landkreises Mecklenburgische Seenplatte Neuberechnungen von Trinkwasserschutzgebieten im Gange. Im Festsetzungsverfahren befinden sich die Wasserfassungen Möllenhagen, Malchin, Demmin und Groß Teetzleben.

3.6.4 Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)

Die im Jahr 2000 in Kraft getretene Wasserrahmenrichtlinie (EG-WRRL) schafft einen Ordnungsrahmen zum Schutz aller Oberflächengewässer und des Grundwassers. Sie wurde mit ihren Tochterrichtlinien auf Bundesebene durch das Wasserhaushaltsgesetz (WHG), die Grundwasserverordnung (GrwV) und die Oberflächengewässerverordnung (OGewV) in die nationale Wassergesetzgebung übernommen.

Um die Ziele der EG-WRRL bzw. des WHG zu erreichen, stellen die Mitgliedsstaaten in regelmäßigen Zeitabständen national und international koordinierte Bewirtschaftungspläne und Maßnahmenprogramme auf. Die Gewässer werden dabei in den zusammenhängenden Flussgebietseinheiten (FGE) ohne Berücksichtigung der Staats-, Länder- und Verwaltungsgrenzen ganzheitlich betrachtet und bewirtschaftet.

Im Rahmen der Bewirtschaftungsplanung führen die Mitgliedstaaten die notwendigen Maßnahmen durch, um eine Verschlechterung des Zustands aller Wasserkörper zu verhindern (Art. 4 Abs. 1a i u. 1b i WRRL). Außerdem schützen, verbessern und sanieren sie alle Wasserkörper mit dem Ziel, einen guten Zustand zu erreichen. Bei künstlichen und erheblich

[10] Eigene Ermittlungen im GIS.

veränderten Oberflächengewässern soll ein gutes ökologisches Potenzial und ein guter chemischer Zustand erreicht werden.

Das Verschlechterungsverbot und das Verbesserungsgebot gelten vorbehaltlich der Ausnahmen nach Art. 4 Abs. 6 bis 8 WRRL bzw. § 31 WHG.

Vor diesem Hintergrund werden im Umweltbericht auch die Grundwasser- und Oberflächenwasserkörper betrachtet, um Hinweise auf die Vereinbarkeit der Programmfestlegungen der VR Wind mit den rechtlichen Anforderungen nach WRRL sowie WHG zu geben.

3.6.4.1 Grundwasserkörper gem. WRRL

Die Grundwasserkörper in Mecklenburg-Vorpommern wurden hinsichtlich ihres chemischen Zustands im dritten Bewirtschaftungszeitraum nach der europäischen Wasserrahmenrichtlinie untersucht und bewertet. In der Region Mecklenburgische Seenplatte befinden derzeit sich die meisten der 20 Grundwasserkörper in einem schlechten chemischen Zustand und in einem guten mengenmäßigen Zustand. Die beiden in der Region gelegenen Grundwasserkörper „HAV_OH_4_16“ und „WP_WA_10_16“ befinden sich sowohl hinsichtlich des chemischen als auch hinsichtlich des mengenmäßigen Zustands in einem guten Zustand, wohingegen der Grundwasserkörper „ODR_OF_1_16” sich hinsichtlich der Chemie und der Menge in einem schlechten Zustand befindet (vgl. **Fehler! Linkreferenz ungültig.** abgerufen am 10.09.2026). Hauptursache sind für den schlechten chemischen Zustand Nitrat- und Ammoniumbelastungen (https://www.regierung-mv.de/Landesregierung/lm/Umwelt/Wasser/Wasserrahmenrichtlinie/Zustand-der-Gewaesser-in-MV/ abgerufen am 10.09.2026).

3.6.4.2 Oberflächenwasserkörper gem. WRRL

Die Kategorie Oberflächenwasserkörper bildet sowohl Stand- als auch Fließgewässer ab. In der Region Mecklenburgische Seenplatte sind insgesamt berichtspflichtige 204 Wasserkörper vorhanden, 369 km als natürliche Fließgewässer, 613 km als erheblich veränderte Fließgewässerkörper und 619 km als künstliche Fließgewässerkörper eingestuft. Derzeit befindet sich der überwiegende Teil der Fließgewässerkörper noch in einem unbefriedigenden oder schlechten ökologischen Zustand. (Thomas 2021)

In den Jahren 2005 bis 2021 wurden seitens des StALU MS ca. 157 Projekte im Sinne der WRRL an Stand- und Fließgewässern initiiert. Es handelt sich dabei um Maßnahmen zur Herstellung der ökologischen Durchgängigkeit, zur Strukturverbesserung von Gewässern, Moorschutzmaßnahmen, Seenrestaurierung und die Erarbeitung von Studien.

3.6.5 Überschwemmungsgebiete einschließlich Hochwasser- und Küstenschutzanlagen mit den beidseitigen Schutzstreifen (§ 76 WHG)

Beim Schutzgut Wasser kommt Überschwemmungsgebieten eine besondere Bedeutung zu. Sie dienen in der Region Mecklenburgische Seenplatte unmittelbar dem Hochwasserschutz und werden für Schutz von Leben und Gesundheit sowie von erheblichen Sachwerten

gesichert (vgl. WM 2023). Überschwemmungsgebiete sind gemäß §76 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) grundsätzlich in ihrer Funktion als natürliche Rückhalteflächen zu erhalten.

In der Planungsregion Mecklenburgische Seenplatte finden sich sechs per Verordnung festgesetzte Überschwemmungsgebiete in den Flussgebieten der Peene und der Tollense.

Gemäß Erlass des Wirtschaftsministeriums zur Festlegung landesweit einheitlicher, verbindlicher Kriterien für Windenergiegebiete an Land (WM 2023) als landesweites Ausschlusskriterium allgemein nicht für eine Festlegung als Vorranggebiet für die Windenergienutzung in Betracht gezogen werden.

3.7 Luft, Klima

Unter Luft ist das die Atmosphäre der Erde bildende Gasgemisch in seiner vertikalen Ausdehnung über der Erdoberfläche zu verstehen. Der Begriff Klima bezeichnet den für ein begrenztes geographisches Gebiet typischen Ablauf der Witterung in einem gewissen Zeitraum. Bei der Umweltprüfung geht es bei der Betrachtung dieses Schutzgutes insbesondere um die unteren Luftschichten bzw. auf Regionalplanebene um das regionale Klima (vgl. Appold 2012, 107f).

Auswirkungen auf die klimatische und lufthygienische Ausgleichsfunktion sind durch die VR Wind nicht zu erwarten. Die kleinräumigen punktuellen Flächeninanspruchnahmen, die durch die Einzelstandorte der WEA entstehen, führen bezogen auf klimatische und lufthygienische Ausgleichsräume zu keiner Veränderung des Regionalklimas, so dass keine negativen erheblichen Umweltauswirkungen in Bezug auf das Schutzgutkriterium zu erwarten sind. Die klimatische und lufthygienische Ausgleichsfunktion stellt daher auch kein Prüfkriterium beim Schutzgut Klima dar. Auf eine detaillierte Betrachtung der genannten Klimafunktionen wird daher verzichtet.

Aufgrund von Flächeninanspruchnahmen können jedoch Böden, die als Kohlenstoffspeicher von Bedeutung sind, betroffen sein. Entsprechend werden klimarelevante Böden inkl. tiefgründiger / naturnaher Moore als Prüfkriterium betrachtet.

3.7.1 Datengrundlagen

Tabelle 10: Kriterien und Datenquellen für das Schutzgut Luft, Klima

Kriterium	Datenquelle
Klimarelevante Böden[11]	• Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern über Metaver.de – MV Bodengeologie WFS: Bodenfunktionsbereiche https://www.umweltkarten.mv-regierung.de/script/mv_a7_bodengeologie_wms.php?

[11] Der Datensatz überlagert den Datensatz der tiefgründigen / naturnahen Moore vollständig.

Kriterium	Datenquelle
Kohlenstoffreiche Böden	• Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern über Metaver.de – MV Bodengeologie WFS: kohlenstoffreiche Boeden (inkl. Moore) (Stand 09/2022) https://www.umweltkarten.mv-regierung.de/script/mv_a7_bodengeologie_wms.php?

3.7.2 Klimarelevante Böden inkl. tiefgründige / naturnahe Moore

Laut der (KBK25) wurden in Mecklenburg-Vorpommern insgesamt 285.294 Hektar an kohlenstoffreichen Böden identifiziert. Unter diesen sind etwa 266.573 Hektar Niedermoore, rund 4.731 Hektar Hoch- und Übergangsmoore sowie 13.991 Hektar andere kohlenstoffreiche Böden. Mit einem Anteil von 11,8 % an der Gesamtfläche des Landes zählt Mecklenburg-Vorpommern zu den Gebieten mit der höchsten Moordichte in Deutschland.

Diese kohlenstoffreichen Böden spielen eine bedeutende Rolle für den natürlichen Klimaschutz und die Anpassung an Klimaveränderungen in Mecklenburg-Vorpommern. Neben den typischen Moorböden finden sich auch andere Böden mit hohen organischen Substanzgehalten, die in Bezug auf ihre Emissionseigenschaften mit Moorböden vergleichbar sind. Diese umfassen auch Übergangsformen zu mineralischen Böden, wie beispielsweise Moorgleye, Anmoorgleye und durch Degradation entstandene Moorfolgeböden. (vgl. LM 2024)

In der Planungsregion finden sich größere, zusammenhängende Bereiche kohlenstoffreicher Böden vor allem im Norden im Bereich des Kummerower Sees und des Malchiner Sees sowie nördlich und nordöstlich von Neubrandenburg im Niederungsgebiet von Tollense, Datze und dem Kleinen Landgraben und am Nordostufer der Müritz.

3.8 Landschaft

Unter dem Schutzgut Landschaft wird das Landschaftsbild verstanden, das visuell, olfaktorisch und auditiv vom Menschen wahrgenommen werden kann und eine natürliche bzw. landschaftsgebundene Erholungseignung der Landschaft mit sich bringt.

Insgesamt weist das Land Mecklenburg-Vorpommern eine Vielfalt an naturnahen Bereichen, unterschiedliche Oberflächenstrukturen, zahlreiche Binnen- und Küstengewässer und eine geringe Besiedlungsdichte auf und ist daher besonders für die landschaftsgebundene Erholung geeignet. (vgl. UM M-V 2003)

Daher wird das Schutzgut Landschaftsbild und Erholung in der SUP durch die Kriterien Naturparke und Landschaftsschutzgebiete, Besonders schutzwürdige Bereiche des Landschaftsbildes abgebildet.

3.8.1 Datengrundlagen

Tabelle 11: Kriterien und Datenquellen für das Schutzgut Landschaft

Kriterium	Datenquelle
Naturparke / Landschaftsschutzgebiete	• Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern über GeoPortal.MV – Schutzgebiete: Naturpark, Landschaftsschutzgebiet
Besonders schutzwürdige Bereiche des Landschaftsbildes	• Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern: Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan Mecklenburgische Seenplatte (https://www.lung.mv-regierung.de/insite/cms/umwelt/natur/landschaftsplanung_portal/glrp_ms_download.htm)

3.8.2 Naturparke / Landschaftsschutzgebiete (LSG)

Landschaftsschutzgebiete (LSG) werden nach § 26 BNatSchG zur Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts, zur Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter, einschließlich des Schutzes von Lebensstätten und Lebensräumen bestimmter wild lebender Tier- und Pflanzenarten, wegen der Vielfalt, Eigenart und Schönheit, der besonderen kulturhistorischen Bedeutung der Landschaft oder wegen ihrer besonderen Bedeutung für die Erholung ausgewiesen.

In der Region liegen 24 teilweise sehr großflächige Einzelgebiete mit einer Gesamtfläche von 1826 km^2 und einem Flächenanteil an der Region von etwa 33 % (vgl. LUNG 2020). Einstweilig gesicherte LSG sind zum aktuellen Zeitpunkt (September 2026) in der Region nicht bekannt.

Naturparke sind gemäß § 27 BNatSchG großräumige Landschaften, die überwiegend aus Landschafts- und Naturschutzgebieten bestehen. Sie eignen sich besonders für die Erholung und das Naturerleben. In der Planungsregion Mecklenburgische Seenplatte kommen die vier Naturparke „Mecklenburgische Schweiz und Kummerower See“, „Feldberger Seenlandschaft“, „Nossentiner / Schwinzer Heide“ sowie „Flusslandschaft Peenetal“ großflächig vor. Sie überlagern teils die Landschaftsschutzgebiete in der Region und werden, um eine Doppelprüfung zu vermeiden, zusammen mit den LSG in der Umweltprüfung berücksichtigt.

3.8.3 Besonders schutzwürdige Bereiche des Landschaftsbildes

Für das Land Mecklenburg-Vorpommern wurde im Jahr 1995 eine landesweite Analyse und Bewertung von Landschaftspotenzialen erarbeitet (IWU 1995), welche die Grundlage für die Darstellungen zum Zustand der Landschaft im GLP sowie im GLRP MS darstellt. Sie beinhaltet eine Bewertung der Schutzwürdigkeit der Landschaft im Land, die im GLRP in Teils aktualisierter Form übernommen wurde. Die Region Mecklenburgische Seenplatte ist in weiten Teilen als besonders schutzwürdiger Bereich des Landschaftsbildes eingeordnet.

3.9 Kultur- und sonstige Sachgüter

Von Bedeutung im Rahmen der Umweltprüfung sind die „Kulturgüter“, die im Verständnis des Gesetzes (§ 9 ROG) eine Kategorie des (Ober-)Begriffs „Sachgüter“ darstellen. Unter Kulturgüter fallen die gemäß § 2 DSchG M-V ausgewiesenen Baudenkmale inklusive Garten-, Friedhofs- und Parkanlagen, Denkmalbereiche, bewegliche Denkmale und Bodendenkmale.

Dieses Schutzgut wird über bestimmte denkmalgeschützte Objekte erfasst. Diese umfassen Bau- und Bodendenkmale, sowie landesweit bedeutsame Denkmäler und deren Wirkräume.

3.9.1 Datengrundlagen

Tabelle 12: Kriterien und Datenquellen für das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Kriterium	Datenquelle
Bau- und Bodendenkmale	• Landesamt für Kultur und Denkmalpflege M-V über GeoPortal.MV – Denkmalstandorte MV
Landesweit bedeutsame Denkmäler	• AfRL MS auf Grundlage der Daten des Landesamtes für Kultur und Denkmalpflege M-V, Stand der Daten: 2023
Vorrang- und Vorbehaltsgebiete Rohstoffsicherung	• RREP MS 2011 (https://www.rpv-vorpommern.de/fileadmin/Ablage/Regionalplanung/Dokumente/2011/RREP_MS_2011_Karte.pdf)

3.9.2 Bau- und Bodendenkmäler, landesweit bedeutsame Denkmäler

In Mecklenburg-Vorpommern existieren viele Bau- und Bodendenkmale in Form von Gebäuden, historischen Ortskernen, Straßenzügen und Gebäudeensembles, Gartenanlagen, Hügelgräber etc. Die Region Mecklenburgische Seenplatte ist insbesondere geprägt durch historische Gutshäuser mit Gartenanlagen und historische Ortskerne. Auch Hügelgräber und Burgwallanlagen finden sich in der Region. Bau- und Bodendenkmale kommen in der gesamten Region vor und werden in der Umweltprüfung berücksichtigt.

Im Zusammenhang mit der Festlegung von Windenergiegebieten an Land auf Ebene der Regionalplanung wurde vom Ministerium für Wirtschaft, Infrastruktur, Tourismus und Arbeit Mecklenburg-Vorpommern sowie vom Ministerium für Wissenschaft, Kultur, Bundes- und Europaangelegenheiten Mecklenburg-Vorpommern die Erarbeitung eines Fachbeitrag Denkmalschutz beauftragt. In diesem Fachbeitrag wurden konkrete räumliche Wirkbereiche relevanter Denkmale ermittelt, um diese in die Abwägung zur Festlegung von VR Wind einfließen zu lassen. (Roß & Lüth 2025). In diesem Gutachten wurden von der Denkmalfachbehörde des Landes insgesamt 29 landesweit bedeutsame, raumwirksame Bau– und Bodendenkmale hinsichtlich ihrer denkmalfachlichen und -rechtlichen Wirkbereiche zur Ermittlung eines Umgebungsschutzbereichs untersucht. Im zweiten Teil des Fachgutachtens wurde darüber hinaus in einer Wirkungsprognose ermittelt, ob diese landesweit bedeutsamen Bau- und Bodendenkmale in einem Konfliktrisiko mit geplanten Gebieten für die Windenergienutzung stehen (vgl. Lüth

2025). Innerhalb der Region Mecklenburgische Seenplatte befinden sich die folgenden landesweit bedeutsamen Denkmale der Kategorie A:

Burg Stargard, Schloss Hohenzieritz, Neustrelitz, Mirow, Gut Ivenack, Gutsanlage Basedow, Kummerow und Gut Gützkow.

Die Region Mecklenburgische Seenplatte befindet sich zusätzlich innerhalb der Wirkbereiche weiterer landesweit bedeutsamer Denkmale:

- Gutshaus Brook (im 7 km Umfeld, Region Vorpommern)
- Burg Schlitz (im 10 km Umfeld, Region Rostock).

3.9.3 Vorrang- und Vorbehaltsgebiete Rohstoffsicherung gem. RREP MS

Im RREP MS sind Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für die Rohstoffsicherung festgelegt. Diese Flächenausweisungen stellen ein Ziel (Vorranggebiet (VR)) und einen Grundsatz (Vorbehaltsgebiet (VB)) der Raumordnung dar, in dem der Abbau oberflächennaher Rohstoffe Vorrang vor anderen raumbedeutsamen Nutzungen hat.

Vorranggebiete für die Rohstoffsicherung kommen vereinzelt in der Region vor. Sie befinden sich vor Allem von Westen bis Osten mittig in der Region Mecklenburgische Seenplatte. Auch Vorbehaltsgebiete für die Rohstoffsicherung finden sich vereinzelt in der Region verteilt. Beide im RREP MS 2011 ausgewiesenen Raumnutzungen sind kleinflächig in der Region verteilt.

3.10 Wechselwirkungen

Unter Wechselwirkungen werden die funktionalen und strukturellen Beziehungen innerhalb von Schutzgütern oder zwischen den Schutzgütern verstanden, sofern sie aufgrund einer zu erwartenden Umweltauswirkung von entscheidungserheblicher Bedeutung sind. Sie beschreiben somit die Umwelt als funktionales Wirkungsgefüge.

Allerdings ist die Anzahl ökosystemarer Wechselbeziehungen in einem Landschaftsraum potenziell unendlich. Aufgrund theoretischer (wissenschaftliche Kenntnislücken) und praktischer Probleme (unverhältnismäßig hoher Untersuchungsaufwand) ist eine vollständige Erfassung aller Wechselbeziehungen im Rahmen einer Umweltprüfung im Sinne einer wissenschaftlichen Ökosystemanalyse nicht möglich. Folglich werden nur die Wechselwirkungen erfasst und bewertet, die ausreichend gut bekannt und untersucht sind und die im Rahmen der Umweltprüfung entscheidungserheblich sein können.

Die Umweltprüfung verfolgt einen schutzgutbezogenen Ansatz und die relevanten Umweltfaktoren, -funktionen und -prozesse werden jeweils einem bestimmten Schutzgut zugeordnet. Dabei werden, soweit entscheidungserheblich, auch Wechselwirkungen zwischen einzelnen Schutzgütern mit betrachtet (z.B. Wechselwirkungen zwischen Boden und Grundwasserschutz, Wechselwirkungen zwischen abiotischen Standortbedingungen und Vorkommen von

Biotopen und bestimmten Tierarten). Darüber hinaus gehende ökologische Wechselwirkungen sind derzeit nicht erkennbar.

3.11 Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Teilfortschreibung des Regionalen Raumentwicklungsprogramms

Aufgrund der Vorgabe des WindBG sind bis zum 31.12.2027 mindestens 1,4 % der Landesfläche Mecklenburg-Vorpommerns und anteilig ebenso viel in der Region Mecklenburgische Seenplatte als Flächen für die Windenergienutzung auszuweisen. Entsprechend hat das derzeit geltende Regionale Raumordnungsprogramm von 2011, in dem in geringerem Umfang Eignungsgebiete für die Windenergienutzung ausgewiesen sind, eine zeitlich begrenzte Wirksamkeit.

Im Falle der Nichtdurchführung der Teilfortschreibung des Regionalen Raumentwicklungsprogramms ist davon auszugehen, dass die gem. § 3 Abs. 1 und 2 WindBG geforderten Flächenbeitragswerte nicht erfüllt werden. Aufgrund des überragenden öffentlichen Interesses am Ausbau der Windenergie nach § 2 des Erneuerbare-Energien-Gesetzes wäre in diesem Fall die Genehmigung von Windenergieanlagen im überall Außenbereich gemäß § 35 Abs. 1 Nr. 5 BauGB zulässig.

4 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen bei Durchführung des Regionalen Raumordnungsprogramms

Im RREP Wind werden Vorranggebiete für die Windenergienutzung festgelegt. Durch die Festlegung von Vorranggebieten in der Region MSE wird einerseits den Grundsätzen 5.3(1) und 5.3(2) des LEP M-V Folge geleistet, wonach zum Schutz des Klimas und der Umwelt ein Ausbau der erneuerbaren Energien dazu beitragen soll, Treibhausgasemissionen so weit, wie möglich zu reduzieren und eine sichere, preiswerte und umweltverträgliche Energieversorgung zu gewährleisten (vgl. LEP M-V S.70). Gleichzeitig ist im LEP M-V das Ziel formuliert, dass in Regionalen Raumentwicklungsprogrammen Eignungsgebiete für Windenergieanlagen festzulegen sind, auf denen der Errichtung und dem Betrieb von Windenergieanlagen Vorrang vor anderen raumbedeutsamen Nutzungsansprüchen einzuräumen ist (5.3(11) und 5.3(12) LEP M-V S. 72). Hintergrund der Steuerung der Windenergienutzung auf Ebene der Regionalplanung ist der Bedarf einer räumlichen Bündelung von Windenergieanlagen auf geeigneten, möglichst konfliktfreien und störungsunempfindlichen Räumen (vgl. LEP M-V S. 74-74).

Aufgrund der neuen Rechtslage werden die Vorgaben zur Ausweisung von Windeignungsgebieten abgelöst. Entsprechend werden im neuen Entwurf des RREP Wind Vorranggebiete für Windenergieanlagen ausgewiesen.

Die vom Regionalen Planungsverband Mecklenburgische Seenplatte vorgeschlagenen Flächenfestlegungen von Vorranggebieten für Windenergieanlagen werden in der SUP hinsichtlich potenzieller erheblicher Beeinträchtigungen der Schutzgüter nach § 8 Abs. 1 ROG untersucht.

Nachfolgend werden die als Ziele formulierten Festlegungen zur Windenergienutzung dargestellt. Es werden die daraus möglicherweise resultierenden umweltrelevanten Vorhaben, sowie die damit verbundenen potenziellen Wirkungen beschrieben.

Tabelle 13: Steckbrief Vorranggebiete für die Windenergienutzung (Z)

– klimaneutrale Energieversorgung –	
– Windenergienutzung –	
Z Vorranggebiete für Windenergieanlagen *Vorranggebiete für Windenergieanlagen werden als beachtenspflichtige Ziele der Raumordnung mit innergebietlicher Wirkung festgelegt. In diesen Gebieten hat die Nutzung der Windenergie Vorrang, andere raumbedeutsame Funktionen oder Nutzungen sind ausgeschlossen, soweit diese mit der vorrangigen Nutzung nicht vereinbar sind (gemäß Z 5.3(12) LEP M-V).*	
Umweltprüfung Stufe 1: **Beurteilung der Umweltrelevanz der Festlegung**	
Umweltrelevante Implikationen der Festlegung Durch die Flächenfestlegung soll erreicht werden, dass bestimmte Gebiete vorrangig für die Errichtung von Windenergieanlagen genutzt werden. Die Festlegung von Vorranggebieten für Windenergieanlagen erfolgt unter Berücksichtigung des § 3 Abs. 1 und 2 WindBG. Nach Beschluss der Verbandsversammlung des Regionalen Planungsverbandes der Planungsregion Mecklenburgische Seenplatte vom 27.11.2023 soll ein Anteil von	**Raumbezug der Festlegung und der Umweltwirkungen** [Datensatz mit den Vorranggebieten und spezifischer Wirkraum abhängig vom Wirkfaktor und der Empfindlichkeit der Schutzgüter]

mindestens 2,1 Prozent der Regionsfläche (Flächenbeitragswert) für die Windenergienutzung ausgewiesen werden. Um negative Auswirkungen auf den Menschen, Natur und Umwelt möglichst zu vermeiden, werden auf Grundlage von Planungskriterien Flächen für die Festlegung von Vorranggebieten ausgewählt, in denen Konflikte mit anderen raumbedeutsamen Nutzungen oder Funktionen möglichst gering sind. Im Zusammenhang mit der Ausweisung von Vorranggebieten für Windenergieanlagen wird davon ausgegangen, dass in den Bereichen der Gebietsfestlegungen (Mindestgröße 35 ha) eine von der Größe des Vorranggebiets abhängige Anzahl an marktüblichen Windenergieanlagen errichtet und betrieben werden.	

Ableitung umweltrelevanter Wirkungen

Mit dem RREP Wind werden Vorranggebiete für Windenergieanlagen als beachtenspflichtige Ziele der Raumordnung mit innergebietlicher Wirkung festgelegt. Als Vorranggebiete für Windenergieanlagen kommen Gebiete in Betracht, in denen sich die Windenergienutzung gegenüber anderen raumbedeutsamen Nutzungen durchsetzen kann. Dabei sollen negative Auswirkungen auf die Schutzgüter der SUP soweit möglich vermieden und gemindert werden.

Die Anlage und der Betrieb von Windenergieanlagen innerhalb von festgelegten Vorranggebieten sind dennoch mit negativen umweltrelevanten Wirkungen verbunden (🡻).

In der Umweltprüfung werden bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkfaktoren berücksichtigt.

Baubedingte Wirkungen sind in der Regel temporärer Art. So kann es zeitweise zu erhöhtem Verkehrsaufkommen durch Baufahrzeuge kommen. Auch ist mit zusätzlichen Flächeninanspruchnahmen für Bau- und Lagerflächen zu rechnen. Anlagebedingte Wirkungen (dauerhaft) entstehen vorrangig im direkten Bereich der Windenergiestandorte aber auch in größerer Entfernung. Die Lage der einzelnen Anlagen lässt sich auf Ebene der Regionalplanung noch nicht abschließend ermitteln. Beeinträchtigungen auf die Schutzgüter entstehen insbesondere durch die Flächeninanspruchnahme, Barriere- sowie visuelle Wirkungen der Anlagen im Raum. Betriebsbedingte Wirkungen (dauerhaft) entstehen durch Schallemissionen, Schattenwurf, visuelle Wirkungen, Barriere- und Scheuchwirkung der drehenden Rotoren. Im Havariefall kann es zu Schadstoffemissionen kommen. Die Abgrenzung des Umfeldes bzw. der Reichweite der Wirkfaktoren ist abhängig vom zu betrachtenden Schutzgutkriterium.

Die Ermittlung und Bewertung von Umweltauswirkungen durch die regionalplanerische Festlegung von Vorranggebieten für Windenergieanlagen erfolgt, soweit in der Regionalplanung möglich, ebenengerecht. Eine abschließende Bewertung ist grundsätzlich im Rahmen der Genehmigungsplanung mit Festlegung der einzelnen Anlagenstandorte möglich.

Umweltauswirkungen möglich?	**Ja**	**Raumbezug?**	**Ja**	**Wahrscheinlichkeit?**	**Groß**

Umweltprüfung Stufe 2:
Abschätzung der Auswirkungen auf die Schutzgüter

Schutzgut	**Betroffenheit**	**Mögliche Auswirkung**
Menschen einschließlich menschlicher Gesundheit	🡻	Baubedingte Wirkungen Beeinträchtigungen durch Lärm- und Staubemissionen des Bauverkehrs (zeitlich begrenztes erhöhtes Verkehrsaufkommen), Störung der Erholungsfunktion durch die Emissionen des erhöhten Verkehrsaufkommens
	🡻 🡻	Anlagebedingte Wirkungen: Optisch bedrängende Wirkung Betriebsbedingte Wirkungen: negative Auswirkungen durch Lärmemissionen im Anlagenbetrieb, Beeinträchtigungen durch Schattenwurf (periodische hell-dunkel Schwankung aufgrund der Drehbewegung) und Lichtemissionen (nächtliche Befeuerung) sowie visuelle Beeinträchtigungen durch Drehbewegung der Rotoren und technische Überprägung der Landschaft und Beeinträchtigung der Erholungsfunktion
Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	🡻	Baubedingte Wirkungen (temporärer) Verlust von Lebensräumen durch Flächeninanspruchnahme (Bodenversiegelung oder -verdichtung, Vegetationsbeseitigung und Rodung) während der

(inkl. Natura 2000 und Artenschutz)		Bauphase, (temporärer) Lebensraumverlust durch Störung empfindlicher Arten aufgrund der Bautätigkeit
	↓	Anlagebedingte Wirkungen: Verlust von Lebensräumen durch Flächeninanspruchnahme (Bodenversiegelung, Vegetationsbeseitigung und Rodung) Beeinträchtigungen von Austauschbeziehungen durch Barrierewirkungen
	↓	Betriebsbedingte Wirkungen: Störungen empfindlicher Arten durch Lärmemissionen, visuelle Effekte, Erschütterungen. Individuenverluste durch Kollisionen, Unterdruck und Wirbelschleppen an sich drehenden Rotoren (Barriere- und Störwirkungen)
Fläche	↓	Baubedingte Wirkungen: (Temporäre) Flächeninanspruchnahme für Bau- und Lagerflächen
	↓	Anlagebedingte Wirkungen: Direkte Flächeninanspruchnahme der einzelnen WEA
Boden		Baubedingte Wirkungen:
	↓	(Temporäre) Flächeninanspruchnahme für Bau- und Lagerflächen und Zuwegung (Bodenversiegelung, Bodenverdichtung), Verunreinigung des Bodens durch Baufahrzeuge
	↓	Anlagebedingte Wirkungen: Verlust der natürlichen Bodenfunktionen durch Flächeninanspruchnahme (Bodenversiegelung), Veränderungen der Bodenstruktur im Bereich der Zuwegungen, Beeinträchtigung der Lebensraumfunktion durch Flächenentzug, Verunreinigung des Bodens bei Havarien
	↓	Betriebsbedingte Wirkungen Stoffeinträge in den Boden durch Austritt von Betriebsmitteln
Wasser		Baubedingte Wirkungen
	↓	Verunreinigung des Grundwasserkörpers oder von Gewässern durch Schadstoffemissionen von Baufahrzeugen
	↓	Betriebsbedingte Wirkungen: Verunreinigung des Grundwasserkörpers oder von Gewässern durch Havarien
Luft		Baubedingte Wirkungen:
	↓	Lokale Luftverschmutzung durch Staubbildung und Abgase während der Bautätigkeit
Klima		Anlagebedingte Wirkungen:
	↓	Lokalklimatische Veränderungen (z.B. bei WEA im Wald)
	↑	Betriebsbedingte Wirkungen Vermeidung und Verminderung des Ausstoßes klimawirksamer Treibhausgase durch klimaneutrale Energieversorgung
Landschaft		Anlagebedingte Wirkungen:
	↓	Veränderung des Landschaftsbildes und des Erholungswerts der Landschaft durch technische Überprägung
	↓	Betriebsbedingte Wirkungen: Visuelle Störungen durch die Drehbewegung der Rotoren, Störung der Erholungsfunktion durch Lärm-, Lichtemissionen und Schattenwurf
Kultur- und Sachgüter	↓↑	Überlagerung mit anderen raumordnerischen Festlegungen
	↓	Anlagebedingte Wirkungen:

	↓	Beeinträchtigung von Bodendenkmälern durch Flächeninanspruchnahme, Beeinträchtigungen durch Technisierung von Umgebungsschutzbereichen zu Baudenkmälern, technischen Denkmälern, Gartendenkmälern und Bodendenkmälern Verlust der natürlichen Bodenfunktionen durch Flächeninanspruchnahme (Bodenversiegelung)
	↓	Betriebsbedingte Wirkungen Beeinträchtigungen durch Technisierung von Umgebungsschutzbereichen zu Baudenkmälern, technischen Denkmälern und Gartendenkmälern
Vertiefende raumbezogene Umweltfolgenabschätzung erforderlich und möglich?		**Ja**

Mit der räumlichen Festlegung von Vorranggebieten für Windenergieanlagen wird im Rahmen der SUP eine vertiefende raumbezogene Prognose der nachteiligen Umweltauswirkungen vorgenommen. Entsprechend wird für die Schutzgüter nach § 8 Abs. 1 ROG ermittelt, ob durch die Festlegungsflächen ein Konflikt auf den nachfolgenden Planungs- und Genehmigungsebenen ausgelöst werden kann.

4.1 Ergebnis der vertieften Prüfung der räumlich konkreten Planfestlegung der Vorranggebiete für die Windenergienutzung

In diesem Kapitel erfolgt die Ergebnisdarstellung der vertieften Prüfung der VR Wind im Rahmen der Umweltprüfung gem. § 8 ROG aus den Prüfsteckbriefen in Anhang B.

Das Ergebnis der vertiefenden Prüfung der räumlich konkreten Planfestlegung der VR Wind ist in der nachfolgenden Tabelle dargestellt, die Tabelle wird anschließend erläutert. In der Tabelle werden die Ergebnisse der schutzgutübergreifenden Gesamtbewertung der Plangebiete dargestellt. Eine Übersicht der erheblichen Umweltauswirkungen in Bezug auf einzelne Prüfkriterien für die jeweiligen detailliert geprüften Plangebiete kann dem Anhang B entnommen werden.

Tabelle 14: Ergebnisse der vertiefenden Prüfung der geplanten VR Wind aus dem 2. Entwurf

VR Wind	Gesamt (Anzahl / Fläche)	Voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen	Voraussichtlich nicht erhebliche Umweltauswirkungen
Anzahl	60	34	26
Flächenumfang	8.242,0 ha	4.330,6 ha	3.911,4 ha

Die Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen der VR Wind erfolgt anhand einzelner Prüfbögen in Anhang B. Wie in Kap. 2.4 dargestellt, wurde eine vertiefte Prüfung anhand eines Prüfbogens grundsätzlich für alle im zweiten Entwurf weiterverfolgten Plangebiete vorgenommen.

Insgesamt sind im Zuge der Erarbeitung des 2. Entwurfs des Regionalen Raumentwicklungsprogramms Mecklenburgische Seenplatte Programmsatz 6.5(5) (RREP Wind) 60 VR Wind vertiefend geprüft worden. Der Flächenumfang dieser Plangebiete umfasst insgesamt 8.242 ha. Im Ergebnis der vertiefenden Prüfung können voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen für 34 VR Wind nicht ausgeschlossen werden. Der Flächenumfang beträgt 4.330,6 ha.

Für 26 VR Wind sind keine voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten. Der Flächenumfang beträgt 3.991,4 ha. Mögliche kumulative Auswirkungen sind dabei noch nicht berücksichtigt.

Bei der Ausweisung der Plangebiete wurden zudem neben den naturschutzfachlich wertvollen Bereichen auch Vorbelastungen durch z.B. vorhandene WEA berücksichtigt. Einzelne der im Plan festgelegten VR Wind sind bereits durch bestehende WEA charakterisiert. Zum anderen erfolgte die Prognose der erheblichen Umweltauswirkungen bei den einzelnen Kriterien im Prüfbogen unter Einbeziehung von möglichen Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung. Dieser Sachverhalt wird in den Kap. 5 unter Benennung der Maßnahmen dargestellt.

Anzahl Betroffenheit bewertungsrelevanter Schutzgutkriterien durch die VR Wind

In der nachfolgenden Tabelle erfolgt eine Darstellung der Anzahl der Betroffenheit bewertungsrelevanter Schutzgutkriterien durch die VR Wind.

Tabelle 15: Anzahl der VR Wind des 2. Entwurfs, für die voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen auf bewertungsrelevante Schutzgutkriterien zu erwarten sind

Schutzgutkriterium	Anzahl VR Wind
Menschen einschließlich menschlicher Gesundheit	
Siedlung – 1.000 m Abstand zu Bereichen mit Wohn-, Erholungs-, Tourismus- und Gesundheitsfunktion (§§ 30 und 34 des Baugesetzbuches)	0
Siedlung – 800 m Abstand zu Einzelhäusern und Splittersiedlungen im Außenbereich (§ 35 des Baugesetzbuches)	0
Tourismusschwerpunkträume gem. RREP MS	0
Landesweit und regional bedeutsame gewerbliche und industrielle Standorte einschließlich ihrer geplanten Erweiterungen gem. RREP MS und weitere Industrie- und Gewerbeflächen	-
Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt (inkl. Natura 2000 und Artenschutz)	
Natur- und Landschaftsschutz, Wald, Moorschutz	
Naturschutzgebiete (NSG) / im Verfahren befindliche NSG	4
Nationalparke (NLP)	1
Nationales Naturmonument	0
Natura 2000 – Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB) / Europäische Vogelschutzgebiete (SPA) und Important Bird Areas (IBA)	3 (Natura 2000-Gebiete)
Waldgebiete mit hoher bis herausragender Bedeutung der Schutz- und Erholungsfunktion und zusammenhängende Waldgebiete (≥ 500 ha), Waldkompensationspools und raumrelevante Flächen für Ersatzaufforstungen	21
Wald ohne spezifisch ausgewiesene Bedeutung	-
Geschützte Landschaftsbestandteile, Flächennaturdenkmäler und Naturdenkmäler (§ 29 BNatSchG i. V. m. §§ 14 und 15 NatSchAG M-V)	-
Ökokonto- / Kompensationsflächen	
Arten- und Biotopschutz	
RAMSAR-Gebiete	0
Windenergiesensible Arten – Vögel und Fledermäuse	20

Schutzgutkriterium	**Anzahl VR Wind**
Gesetzlich geschützte Biotope	
Biotopverbundfläche im engeren Sinne	2
Boden	
Besonders schutzwürdige Böden	-
Wasser	
Binnengewässer aller Ordnungen	-
Wasserschutzgebiete (WSG) Zone I und Zone II / Vorranggebiete Trinkwasser gem. RREP MS	-
Wasserschutzgebiete Zone III	-
Grundwasserkörper gem. WRRL	-
Oberflächenwasserkörper gem. WRRL	-
Überschwemmungsgebiete einschließlich Hochwasser- und Küstenschutzanlagen mit den beidseitigen Schutzstreifen (§ 76 WHG)	-
Luft, Klima	
Klimarelevante Böden inkl. tiefgründige / naturnahe Moore	1
Landschaft	
Naturparke / Landschaftsschutzgebiete (LSG)	-
Besonders schutzwürdige Bereiche des Landschaftsbildes	34
Kultur- und Sachgüter	
Bau- und Bodendenkmäler, landesweit bedeutsame Denkmäler	5
Vorrang- und Vorbehaltsgebiete Rohstoffsicherung gem. RREP MS	1

In der Zusammenschau der jeweiligen Betroffenheit der geprüften Schutzgutkriterien durch die Plangebiete der VR Wind fällt auf, dass die Schutzgutkriterien „Besonders schutzwürdige Bereiche des Landschaftsbildes“ sowie „Windenergiesensible Arten – Vögel und Fledermäuse“ besonders häufig betroffen sind. Auch das Kriterium „Waldgebiete mit hoher bis herausragender Bedeutung der Schutz- und Erholungsfunktion und zusammenhängende Waldgebiete (≥ 500 ha), Waldkompensationspools und raumrelevante Flächen für Ersatzaufforstungen“ ist häufig betroffen. Für die übrigen Schutzgutkriterien sind voraussichtlich bei nur wenigen, teilweise auch bei gar keinen Plangebieten erhebliche Umweltauswirkungen zu erwarten.

Die Überlagerung von Flächen aus dem Altlasten- und Bodenschutzkataster wurde zusätzlich überprüft. Es konnten keine Überlagerungen von geplanten VR Wind mit Altablagerungen und Altlasten festgestellt werden.

Bezüglich der Betroffenheit von Naturschutzgebieten (Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt) ist darauf hinzuweisen, dass in der Mecklenburgischen Seenplatte zum einen zahlreiche Naturschutzgebiete ausgewiesen sind. Die Naturschutzgebiete sind nicht direkt durch eine Überlagerung betroffen, sondern befinden sich jeweils im Umfeld, d.h. im Wirkbereich der VR Wind. Die Schutzgebiete selbst wurden gemäß Vorgabe der landesweiten Planungskriterien als Ausschlussflächen berücksichtigt. Zum anderen wird darauf hingewiesen, dass viele der betroffenen Naturschutzgebiete im Wirkbereich der Plangebiete der VR Wind deckungsgleich mit GGB sind. Für die GGB wurde nur in einem Fall im Rahmen von Natura 2000-Vor- und

Verträglichkeitsprüfungen dargelegt, dass erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele der Schutzgebiete zu erwarten sind. Sofern die GGB im Wirkbereich der VR Wind deckungsgleich mit den Naturschutzgebieten sind, lässt sich dieses Ergebnis i.d.R. auch auf die betroffenen Bereiche der Naturschutzgebiete übertragen. Bezüglich der Betroffenheit von Natura 2000-Gebieten (Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt) ist zu beachten, dass im Rahmen einer Natura 2000-Vorprüfung für die Flächen des 2. Entwurfs für 10 der 60 VR Wind Beeinträchtigungen von Vornherein ausgeschlossen werden konnten. Anschließend wurden im 2. Entwurf insgesamt 82 Natura 2000-Verträglichkeitsprüfungen durchgeführt, wobei für weitere 57 Plangebiete erhebliche Beeinträchtigungen auf GGB und VSG ausgeschlossen werden konnten. Somit sind lediglich für 3 VR Wind erhebliche Beeinträchtigungen im Ergebnis von Verträglichkeitsprüfungen nicht auszuschließen, welche sich in zwei Fällen auf Vogelschutzgebiete und in einem Fall auf ein GGB beziehen.

Bei den erheblichen Betroffenheiten von windenergiesensiblen Arten (Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt) wurden diese ausschließlich auf windenergiesensible Vögel festgestellt. Dabei ergab sich die Betroffenheit von Vögeln in den meisten Fällen durch die Überlagerung des VR mit Ausschlussbereichen von Rastvögeln sowie ihren Schlafplätzen sowie in 9 Fällen durch die Überlagerung des VR Wind mit dem Prüfbereich oder direkt den Brutplätzen einer gegenüber WEA störungsempfindlichen Brutvogelart. In 8 Fällen wird der Nahbereich von Horststandorten kollisionsgefährdeter Brutvogelarten durch das VR Wind überlagert. In 5 Fällen können erhebliche Barrierewirkungen für Rastvogelarten nicht ausgeschlossen werden.

Die besonders schutzwürdigen Bereiche des Landschaftsbildes (Schutzgut Landschaft) decken als sehr großflächiges Kriterium in der Planungsregion Mecklenburgische Seenplatte weite Bereiche ab, sodass etwa 63% der Fläche der Planungsregion besonders schutzwürdige Bereiche des Landschaftsbildes bilden. Bezüglich der Betroffenheit von landesweit bedeutsamen Denkmälern (Schutzgut Kultur- und Sachgüter) ist darauf hinzuweisen, dass die ermittelten Betroffenheiten in einem Umfeld von 5.000 m zu landesweit bedeutsamen Denkmalen ermittelt wurden unter Berücksichtigung der Ergebnisse des Fachbeitrags Denkmalschutz für die Regionalplanung zur Festlegung von Windenergiegebieten an Land in Mecklenburg-Vorpommern (Lüth, 2025).

5 Darlegung von geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen

5.1 Allgemeine Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Verminderung erheblicher Umweltauswirkungen

Gemäß Nr. 2c der Anlage 1 zu § 8 Abs. 1 ROG sind neben der Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen Angaben zu geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen zu machen. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass für die Abgrenzung der VR Wind bereits im Zuge des Planungsprozesses für die Teilfortschreibung im Programmsatz 6.5(5) „Vorranggebiete für Windenergieanlagen“ des RREP Wind Mecklenburgische Seenplatte bestimmte Umweltkriterien bei der Auswahl der Plangebiete der VR Wind berücksichtigt worden sind, um nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt möglichst gering zu halten (vgl. Regionaler Planungsverband Mecklenburgische Seenplatte 2023 und WM 2023). So wurde eine Überlagerung der VR Wind mit EU-Vogelschutzgebieten, Naturschutzgebieten, Nationalparken, der zentrale Prüfbereich des Schreiadlers gem. Anlage 1 BNatSchG und der Zonen I und II von Wasserschutzgebieten vollständig etc. ausgeschlossen.

Nachfolgend werden allgemeine schutzgutbezogene Maßnahmen zur Vermeidung / Verminderung genannt, die grundsätzlich wirksam und geeignet sind und daher im Regelfall vorzusehen sind. Darüber hinaus wurden im Rahmen der vertieften Prüfung der VR Wind im Prüfbogen mögliche Maßnahmen bei der Prognose der Umweltauswirkungen berücksichtigt, soweit dies auf der Ebene des Regionalen Raumordnungsprogramms möglich ist.

Als Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Verminderung erheblicher Umweltauswirkungen können vorgesehen werden:

- Standortwahl der WEA (Micro-Siting): bei randlichen oder geringfügigen / punktuellen Betroffenheiten einzelner Schutzgutkriterien kann durch eine entsprechende Standortwahl der WEA und ihrer Nebengebäude auf den nachgelagerten Planungs- und Zulassungsebenen eine Überlagerung / Beeinträchtigung des betroffenen bedeutenden Schutzgutbereichs vermieden werden
- bodenschonende Bauausführung auf den nachgelagerten Planungs- und Zulassungsebenen im Bereich von schutzwürdigen Böden:
  - soweit möglich, ist die Lage von Baustraßen und Baustelleneinrichtungsflächen außerhalb von schutzwürdigen Böden vorzusehen, um Eingriffe in schutzwürdige Böden zu vermeiden;
  - im Bereich von schutzwürdigen Böden sollen Rodungsarbeiten von Gehölzen mit Rücke-Pferden statt mit schweren Forstmaschinen durchgeführt werden, um starke Bodenverdichtungen zu vermeiden,

  - im Bereich von schutzwürdigen Böden sollen Materiallagerflächen mit ‘Bagger-Matten‘ befestigt werden, die den Auflagedruck gleichmäßiger verteilen und die Bodenverdichtung mindern
  - Befahrung von Böden angepasst an die Witterung,
  - bodenkundliche Baubegleitung.
- Vermeidung von Immissionen während der Bauphase auf den nachgelagerten Planungs- und Zulassungsebenen: zum Schutz von Böden, des Grundwassers, von Oberflächengewässern und von Menschen sind Immissionen (Lärm, Staub, usw.) im Zuge der Bauarbeiten soweit wie möglich zu vermeiden.
- Vermeidung visueller Wirkungen auf den nachgelagerten Planungs- und Zulassungsebenen: visuelle Wirkungen sind bspw. durch eine Gestaltung des Mastfußes von WEA oder durch eine Eingrünung (Einbindung in die Landschaft) zu vermeiden.
- Minderung visueller Störwirkungen auf den nachgelagerten Planungs- und Zulassungsebenen: durch automatisierte bedarfsgesteuerte Nachtkennzeichnung der Flugsicherheits-Befeuerungssignale von WEA zur Vermeidung von Störwirkungen durch Beleuchtung, technische Maßnahmen zur Minderung des Schattenwurfs gemäß WKA-Schattenwurfhinweise.
- Vermeidung von Gefahren durch Eiswurf durch Integration von Eiserkennungssystemen.
- Vermeidung von Schadstoffeinträgen während der Bauphase auf den nachgelagerten Planungs- und Zulassungsebenen: durch einen ordnungsgemäßen Umgang mit umweltgefährdenden Stoffen sind im Zuge der Baudurchführung und Baustelleneinrichtung Schadstoffeinträge in Böden, Gewässer und das Grundwasser zu vermeiden.
- Vermeidung von Beeinträchtigungen von (Boden)denkmälern durch archäologische Baubegleitung

Artenschutz

Mit Planung der VR Wind lassen sich Betroffenheiten von gegenüber der Windenergie sensiblen Arten und weiteren Arten auch im Zusammenhang mit dem Bau und Betrieb von Windenergieanlagen und deren Nebenanlagen. Aufgrund der im Rahmen der vertieften Prüfung ermittelten Betroffenheiten werden im Folgenden Minderungsmaßnahmen zusammengetragen, die zur Vermeidung bzw. Minderung artenschutzrechtlicher Beeinträchtigungen zum Einsatz kommen können. Wichtige Quellen im Rahmen der Ableitung möglicher Minderungsmaßnahmen sind Anlage I Abschnitt 2 BNatSchG, der AAB-WEA MV (2016), dem AGW-Erlass in Brandenburg (2023) sowie der Internetauftritt des LANUK NRW (o.J. a). Soweit Teile der geplanten VR Wind nicht als Beschleunigungsgebiete ausgewiesen werden, ist in der nachgelagerten Genehmigungsplanung einzelner WEA zu prüfen, ob artenschutzrechtliche Verbotstatbestände mit Errichtung und Betrieb der beantragten WEA zu erwarten sind. Die dargestellten Maßnahmen können somit als Orientierung für die Vermeidung dienen.

Tabelle 16: Minderungsmaßnahmen für Brutvögel gem. Anlage 1 Abschnitt 1 zu § 45b BNatSchG und VR Wind aus dem 2. Entwurf, für welche Betroffenheiten zu erwarten sind

Art	Maßnahmen aus BNatSchG § 45b Anlage 1 Abschnitt 1	VR Wind[12]
Baumfalke	Kleinräumige Standortwahl (Micro-Siting), Anlage von attraktiven Ausweichnahrungshabitaten (ergänzend), Phänologiebedingte Abschaltung	Nahbereich: **73** Zentraler Prüfbereich: **55** Erweiterter Prüfbereich: 35
Fischadler	Kleinräumige Standortwahl (Micro-Siting), Anlage von attraktiven Ausweichnahrungshabitaten (ergänzend), Phänologiebedingte Abschaltung	Zentraler Prüfbereich: **7, 9, 20, 30, 50, 89, 90, 91** Erweiterter Prüfbereich: 5, 29, 31, 53, 55, 72, 76, 78, 79, 80, 81, 84, 87, **91,** 92, 95, 96, 97, 99
Kornweihe	Kleinräumige Standortwahl (Micro-Siting), Anlage von attraktiven Ausweichnahrungshabitaten (ergänzend), Phänologiebedingte Abschaltung	-
Rohrweihe*	Kleinräumige Standortwahl (Micro-Siting), Abschaltung bei landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsereignissen, Anlage von attraktiven Ausweichnahrungshabitaten (ergänzend), Phänologiebedingte Abschaltung	Nahbereich: **66** Zentraler Prüfbereich: **16** Erweiterter Prüfbereich: 3, 18b, 20, 21, 22, 23, 28a, 34, 35, 39, 43, 44, 50, 53, 69, 89, 91, 102
Rotmilan	Antikollisionssysteme, Kleinräumige Standortwahl (Micro-Siting), Abschaltung bei landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsereignissen, Anlage von attraktiven Ausweichnahrungshabitaten (ergänzend), Senkung der Attraktivität von Habitaten im Mastfußbereich (ergänzend), Phänologiebedingte Abschaltung	Nahbereich: **18b, 20, 66, 87, 91** Zentraler Prüfbereich: **7, 9, 10, 11, 14, 16, 18b, 20, 28a, 30, 31, 35, 39, 42, 43, 44, 55, 61, 66, 71, 76, 84, 87, 89, 90, 91, 94a, 94b** Erweiterter Prüfbereich: 6, 10, **16,** 18, 21, 26, 29, **42,** 45, 47, 50, 53, 58, 64, 67, 68, 69, 73, 78, 81, **89, 91,** 92, **94a**
Schreiadler	Kleinräumige Standortwahl (Micro-Siting), Abschaltung bei landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsereignissen,	Zentraler Prüfbereich: **10, 16**

[12] Fett gedruckt sind diejenigen VR Wind, für ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko ermittelt wurde.

Art	**Maßnahmen aus BNatSchG § 45b Anlage 1 Abschnitt 1**	**VR Wind[12]**
	Anlage von attraktiven Ausweichnahrungshabitaten (ergänzend), Senkung der Attraktivität von Habitaten im Mastfußbereich (ergänzend), Phänologiebedingte Abschaltung	Erweiterter Prüfbereich: 3, 5, 6, 10, 11, 18b, 20, 21, 22, 23, 26, 28a, 29, 30, 34, 35, 39, 43, 45, 47, 58, 61, 68, 71, 72, 73
Schwarzmilan	Kleinräumige Standortwahl (Micro-Siting), Abschaltung bei landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsereignissen, Anlage von attraktiven Ausweichnahrungshabitaten (ergänzend), Senkung der Attraktivität von Habitaten im Mastfußbereich (ergänzend), Phänologiebedingte Abschaltung	Nahbereich: **44** Zentraler Prüfbereich: **18b, 29, 44, 55, 91, 94a, 94b** Erweiterter Prüfbereich: 16, 18, 21, 30, 39, 42, 43, 53, 71, 81, 92, **94a**
Seeadler	Antikollisionssysteme, Kleinräumige Standortwahl (Micro-Siting), Phänologiebedingte Abschaltung	Zentraler Prüfbereich: **7, 18, 18b, 42, 53, 61, 67, 68, 78, 81, 84, 89, 91, 102** Erweiterter Prüfbereich: **3**, 5, 9, 10, 14, 16, **18,** 20, 21, 22, 30, 31, **34**, **35,** 39, **42,** 43, 44, 45, **53, 55**, 58, 59, **61,** 64, 66, 69, 71, **72**, 73, 76, 79, 80, **81,** 87, **89,** 90, **91,** 92, 94b, 95, 96, **97**, 99
Uhu*	Kleinräumige Standortwahl (Micro-Siting), Anlage von attraktiven Ausweichnahrungshabitaten (ergänzend), Phänologiebedingte Abschaltung	-
Wanderfalke	Kleinräumige Standortwahl (Micro-Siting), Phänologiebedingte Abschaltung	Zentraler Prüfbereich: **92** Erweiterter Prüfbereich: 7, 42, 76, 95, 96
Weißstorch	Kleinräumige Standortwahl (Micro-Siting), Abschaltung bei landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsereignissen, Anlage von attraktiven Ausweichnahrungshabitaten (ergänzend), Senkung der Attraktivität von Habitaten im Mastfußbereich (ergänzend), Phänologiebedingte Abschaltung	Zentraler Prüfbereich: **18b, 21, 44** Erweiterter Prüfbereich: 5, **6,** 7, **9,** 10, 11, **14, 16, 18b,** 20, **21,** 22, 23, **30, 31,** 42, 45, **47,** 50, **53, 55, 58, 59, 61, 64, 66, 67, 69, 71, 73, 87, 89, 91, 92, 94a, 94b**

Art	Maßnahmen aus BNatSchG § 45b Anlage 1 Abschnitt 1	VR Wind[12]
Wespenbussard	Kleinräumige Standortwahl (Micro-Siting), Anlage von attraktiven Ausweichnahrungshabitaten (ergänzend), Senkung der Attraktivität von Habitaten im Mastfußbereich, Phänologiebedingte Abschaltung	Nahbereich: **53** Zentraler Prüfbereich: **35, 73** Erweiterter Prüfbereich: -
Wiesenweihe*	Kleinräumige Standortwahl (Micro-Siting), Anlage von attraktiven Ausweichnahrungshabitaten (ergänzend), Phänologiebedingte Abschaltung	-

* Für Rohrweihe, Wiesenweihe und Uhu besteht nur dann ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko durch Kollision im zentralen bzw. erweiterten Prüfbereich, wenn die Höhe der Rotorunterkante weniger als 50 m beträgt. Somit kann durch eine Mindesthöhe des Rotorunterdurchlasses von 50 m ein artenschutzrechtlicher Verbotstatbestand vermieden werden. Aus fachlicher Sicht gilt das für den Uhu aufgrund seines Flugverhaltens ebenfalls im Nahbereich, wohingegen die Rohr- und Wiesenweihe im Nahbereich auch in größeren Höhen fliegen (KNE, 2024).

Tabelle 17: Minderungsmaßnahmen für windenergiesensible Brutvögel gem. AAB-WEA und VR Wind aus dem 2. Entwurf, für welche Betroffenheiten zu erwarten sind

Art	Einhalten eines Ausschlussbereichs nach AAB-WEA	Maßnahmen aus BNatSchG / AAB-WEA (2016), AGW-Erlass (2023), LANUK NRW (o.J. a)	VR Wind
Großer Brachvogel	1.000	Einhalten des Abstands von 1.000 m zu Brutplätzen. Bei einer Inanspruchnahme von Ackerflächen oder Grünlandflächen sind geeignete Bauzeitenbeschränkungen einzuhalten sowie geeignete Ausgleichsmaßnahmen als Nahrungshabitate außerhalb des Wirkungsbereichs der WEA umzusetzen. Bei Bautätigkeiten in einem Abstand von 200 m sind geeignete Bauzeitenbeschränkung während der Brutzeit einzuhalten: 15.03. bis 31.07. Ausgleichsmaßnahmen: Entwicklung und Pflege von Habitaten im Grünland	-
Kranich	500	Einhalten des Abstands von 500 m zu Brutplätzen. Bauzeitenbeschränkung während der Brutzeit: April bis Juli. Anlage von naturnahen Kleingewässern, Schaffung von attraktiven Brutbiotopen im räumlichen Zusammenhang kann als CEF-Maßnahme geeignet sein.	Plangebiet: 59, 66 Prüfbereich: 9, 10, 16, 20, 47, 59, 61, 64, 66, 68, 84, 87, 90, 91
Mäusebussard	-	Keine Entnahme oder Beeinträchtigung von Horstbäumen: 01.03. bis 31.07. Bei Bautätigkeiten in einem	42, 43

Art	**Einhalten eines Ausschlussbereichs nach AAB-WEA**	**Maßnahmen aus BNatSchG / AAB-WEA (2016), AGW-Erlass (2023), LANUK NRW (o.J. a)**	**VR Wind**
		Abstand von <100m zu Horstbäumen sind geeignete Bauzeitenbeschränkungen einzuhalten: 01.04. bis 31.07.	
Schwarzstorch	3.000	Einhalten des Abstands von 3.000 m zu Brutwäldern. Bauzeitenbeschränkungen: 15.03. bis 31.08. Phänologiebedingte Abschaltung, Kleinräumige Standortwahl (Micro-Siting). Maßnahmen zur Neuschaffung oder Verbesserung von Nahrungshabitaten können CEF-Eignung aufweisen, z.B. die Renaturierung von Fließgewässern mit Wiedervernässung von Senken einschließlich Gewährleistung einer extensiven Feuchtwiesennutzung.	Zentraler Prüfbereich: 73 Erweiterter Prüfbereich: 34, 39, 42, 43, 44, 45, 50, 58, 59, 61, 69, 71
Wachtelkönig	500	Einhalten des Abstands von 500 m zu Brutplätzen. Realisierung eines schallreduzierten Nachtbetriebs. Bei Bautätigkeiten in direkter Nähe (0-50 m) zu Brutplätzen sind geeignete Bauzeitenbeschränkungen einzuhalten. CEF-Maßnahmen sind ggf. möglich: Herstellung von dauerhaft funktionsfähigen Ersatzhabitaten mit sehr guter Habitateignung und nachweislicher Funktionserfüllung als Brutgebiet auf der dem Windpark abgewandten Seite des Vorkommens in gleichem Flächenumfang wie die vom Windpark beeinträchtigte Fläche im 500 m-Radius.	-
Wiedehopf	-	Bei Betroffenheit ist ein Gutachten im Hinblick auf die Zugriffsverbote zu erstellen.	-
Ziegenmelker	500	Einhalten des Abstands von 500 m zu Brutplätzen. Realisierung eines schallreduzierten Nachtbetriebs. Bei Bautätigkeiten in direkter Nähe (0-40 m) zu Brutplätzen sind geeignete Bauzeitenbeschränkungen einzuhalten.	-

Art	**Einhalten eines Ausschlussbereichs nach AAB-WEA**	**Maßnahmen aus BNatSchG / AAB-WEA (2016), AGW-Erlass (2023), LANUK NRW (o.J. a)**	**VR Wind**
		CEF-Maßnahmen sind möglich: Herstellung von Ersatzhabitaten mit sehr guter Habitateignung in 500 m - 1000 m Entfernung vom Windpark in mindestens gleichem Flächenumfang wie die vom Windpark beeinträchtigte Fläche.	
Rohrdommel, Zwergdommel	500	Einhalten des Abstands von 500 m zu Brutplätzen. Phänologiebedingte Abschaltung. Bei Bautätigkeiten in direkter Nähe (0-80 m) zu Brutplätzen sind geeignete Bauzeitenbeschränkungen einzuhalten. Anlage und Förderung von Ersatzlebensräumen außerhalb des Wirkraums der WEA.	-
Graureiher, Kormoran	1.000	Einhalten des Abstands von 1.000 m zu Brutkolonien. Keine Entnahme oder Beeinträchtigung von Horstbäumen. Bei Bautätigkeiten in einem Abstand von <100m zu Horstbäumen sind geeignete Bauzeitenbeschränkungen einzuhalten: 15.02. bis 31.07. (Graureiher) 15.02. bis 15.09 (Kormoran)	Graureiherkolonie: 44
Lachmöwe, Mantelmöwe, Schwarzkopfmöwe, Silbermöwe, Sturmmöwe, Zwergmöwe, Flussseeschwalbe, Trauerseeschwalbe, Weißbartseeschwalbe	1.000	Einhalten des Abstands von 1.000 m zu Brutkolonien. Phänologiebedingte Abschaltung. Bei Bautätigkeiten in direkter Nähe (0-200m) zu Brutplätzen sind geeignete Bauzeitenbeschränkungen einzuhalten.	-
Alpenstrandläufer, Kampfläufer, Rotschenkel, Uferschnepfe	1.000	Einhalten des Abstands von 1.000 m zu Brutplätzen. Bei Bautätigkeiten in direkter Nähe (0-250m) zu Brutplätzen sind geeignete Bauzeitenbeschränkungen einzuhalten.	-

Tabelle 18: Minderungsmaßnahmen für windenergiesensible Rastvögel gem. AAB-WEA und VR Wind aus dem 2. Entwurf, für welche Betroffenheiten zu erwarten sind

Art	**Einhalten eines Ausschlussbereichs nach AAB-WEA in m**	**Maßnahmen aus AAB-WEA (2016), AGW-Erlass (2023), LANUK NRW (o.J. a)**	**VR Wind**
Goldregenpfeifer	500 bzw. 3.000	Einhalten der Abstände von 500 m bzw. 3.000 m zu Rastplätzen. Bei einer Inanspruchnahme von Ackerflächen oder Grünlandflächen sind geeignete Bauzeitenbeschränkungen einzuhalten sowie geeignete Ausgleichsmaßnahmen als Nahrungshabitate außerhalb des Wirkungsbereichs der WEA umzusetzen. Bauzeitenbeschränkung: 15.08. bis 15.12. sowie 15.02. bis 30.04. Ausgleichsmaßnahmen: Anlage bzw. Entwicklung von Extensivgrünland auf feuchten und nassen Standorten / Wiedervernässung, Maßnahmen im Acker, Anlage von Flachgewässern / Blänken	ggf.[13] 18, 18b, 67, 78
Blässgans, Brandgrans, Saatgans, Tundrasaatgans, Graugans, Weißwangengans, Zwerggans, Höckerschwan, Singschwan, Zwergschwan	500 bzw. 3.000	Einhalten der Abstände von 500 m bzw. 3.000 m zu Rastplätzen. Keine Inanspruchnahme von Ruhe-/Schlaf- und Trinkgewässern. Einhalten der Abstände, Freihalten essenzieller Nahrungsflächen und Flugkorridore dorthin im zentralen Prüfbereich, Bereitstellung fachlich anerkannter Ersatznahrungsflächen im zentralen Prüfbereich Bei Bautätigkeiten in einem Abstand von <100m zu regelmäßig genutzten Ruhe-/Schlaf- und	3, 7, 31, 53, 59, 95, 96, 102, sowie ggf.[14] 18, 18b, 67, 78

[13] Die VR Wind betreffen Ausschlussbereiche von Vogelrastgebieten ohne spezifische Artausweisung des Rastgebiets.

[14] Die VR Wind betreffen Ausschlussbereiche von Vogelrastgebieten ohne spezifische Artausweisung des Rastgebiets.

Art	**Einhalten eines Ausschlussbereichs nach AAB-WEA in m**	**Maßnahmen aus AAB-WEA (2016), AGW-Erlass (2023), LANUK NRW (o.J. a)**	**VR Wind**
		Trinkgewässern sind geeignete Bauzeitenbeschränkungen einzuhalten: 01.10. bis 15.04. (Bläss-gans) 01.10. bis 28.02. (Saat-gans) 01.11. bis 31.03. (Zwerg-gans) 15.10. bis 31.03. (Sing-schwan) 01.11. bis 28.02. (Zwerg-schwan) Anlage von Nahrungshabitaten außerhalb des Wirkungsbereichs der WEA: Maßnahmen zur Herstellung von Nahrungshabitaten im Grünland (Arktische Wildgänse (R/W), Arktische Schwäne (R/W)) Maßnahmen zur Herstellung von Nahrungshabitaten im Acker (Arktische Wildgänse (R/W), Arktische Schwäne (R/W))	
Kranich	500 bzw. 3.000	Einhalten der Abstände von 500 m bzw. 3.000 m zu Rastplätzen. Keine Inanspruchnahme von Ruhe-/Schlafgewässern. Bei einer Inanspruchnahme von Ackerflächen oder Grünlandflächen sind geeignete Bauzeitenbeschränkungen einzuhalten sowie geeignete Ausgleichsmaßnahmen als Nahrungshabitate außerhalb des Wirkungsbereichs der WEA umzusetzen. Bauzeitenbeschränkung: 01.10. bis 15.12. sowie 15.02. bis 15.04. (Kranich (R/W)) Ausgleichsmaßnahmen:	45 (im Plangebiet) 3, 7, 10, 14, 16, 18, 18b, 55, 59, 81, 84, 95, 96, 102, sowie ggf.[15] 67, 78

[15] Die VR Wind betreffen Ausschlussbereiche von Vogelrastgebieten ohne spezifische Artausweisung des Rastgebiets.

Art	**Einhalten eines Ausschlussbereichs nach AAB-WEA in m**	**Maßnahmen aus AAB-WEA (2016), AGW-Erlass (2023), LANUK NRW (o.J. a)**	**VR Wind**
		Maßnahmen zur Herstellung von Nahrungshabitaten im Acker (Kranich (R/W))	
Bergente, Kolbenente, Pfeifente, Reiherente, Tafelente	500 bzw. 3.000	Einhalten der Abstände von 500 m bzw. 3.000 m zu Rastplätzen. Neben Schutzabstand/Ausschlussbereich keine weiteren Vermeidungsmaßnahmen möglich.	ggf.[16] 18, 18b, 67, 78
Gänsesäger, Zwergsäger	500 bzw. 3.000	Einhalten der Abstände von 500 m bzw. 3.000 m zu Rastplätzen.	ggf.[17] 18, 18b, 67, 78

[16] Die VR Wind betreffen Ausschlussbereiche von Vogelrastgebieten ohne spezifische Artausweisung des Rastgebiets.

[17] Die VR Wind betreffen Ausschlussbereiche von Vogelrastgebieten ohne spezifische Artausweisung des Rastgebiets.

Tabelle 19: Minderungsmaßnahmen für windenergiesensible Fledermausarten

Arten	**Einhalten eines Ausschluss-bereichs**	**Maßnahmen (AAB-WEA (2016)[18] und gutachterliche Einschätzung)**
Störungsempfindliche Arten (gem. Ellerbrok et al. (2022): Großes Mausohr, Fransenfledermaus, Kleine Bartfledermaus, Große Bartfledermaus, Bechsteinfledermaus, Braunes Langohr, Graues Langohr	Umfeld bedeutender Fledermauslebensräume: 450 m Abstand zu bedeutenden Jagdgebieten 500 m Abstand zu Quartieren der störungsempfindlichen Arten mit > 25 Tieren	Optimierung von Nahrungshabitaten Abschaltung während Zeiten mit hoher Fledermausflugaktivität. Pauschale Abschaltzeiten während der gesamten Aktivitätsperiode: 01. Mai bis 30. September • 1 Stunde vor Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang • Bei < 6,5 m/sek Windgeschwindigkeit in Gondelhöhe • Bei Niederschlag < 2 mm/h
Kollisionsgefährdete Arten (gem. AAB-WEA (2016): Breitflügelfledermaus, Nordfledermaus, Zweifarbfledermaus, Zwergfledermaus, Mückenfledermaus, Rauhautfledermaus, Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler	Umfeld bedeutender Fledermauslebensräume: 250 m Abstand zu stark frequentierten Gehölzrändern (Flugstraßen & Jagdgebiete) 500 m Abstand zu großen Gewässern, Gewässerkomplexen und Feuchtgebieten (Jagdgebiete) 500 m Abstand zu Quartieren der kollisionsgefährdeten Arten mit > 25 Tieren	Abschaltung während Zeiten mit hoher Fledermausflugaktivität. Pauschale Abschaltzeiten während der gesamten Aktivitätsperiode: 01. Mai bis 30. September • 1 Stunde vor Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang • Bei < 6,5 m/sek Windgeschwindigkeit in Gondelhöhe • Bei Niederschlag < 2 mm/h
	Standorte, an denen eine hohe Aktivität von (wandernden) Fledermäusen im Rotorbereich festgestellt wurde.	Abschaltung während Zeiten mit hoher Fledermausflugaktivität. Pauschale Abschaltzeiten während der Haupt-Kollisionszeit (Wanderungszeit): 10. Juli bis 30. September • 1 Stunde vor Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang • Bei < 6,5 m/sek Windgeschwindigkeit in Gondelhöhe • Bei Niederschlag < 2 mm/h

Die folgend dargestellten Maßnahmen beziehen sich auf weitere Artengruppen, die insbesondere durch direkte Flächeninanspruchnahmen beeinträchtigt werden könnten, wenn sie an den geplanten Standorten der einzelnen WEA vorkommen.

[18] Die Maßnahmen für die kollisionsgefährdeten Arten orientieren sich an der AAB-WEA.

Tabelle 20: Minderungsmaßnahmen für weitere Artengruppen

Artengruppe	Maßnahme zur Vermeidung
Käfer	Micro-Siting: Vermeidung von Eingriffen in alte Laubbaumbestände (Eremit, Heldbock) durch direkte Flächeninanspruchnahme von Baustraßen, Lagerflächen, sowie von Fundamenten einzelner Windenergieanlagen und ihrer Nebengebäude. Vermeidung von Eingriffen in Stehgewässer (Breitrandkäfer, Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer) durch direkte Flächeninanspruchnahme von Baustraßen, Lagerflächen, sowie von Fundamenten einzelner Windenergieanlagen und ihrer Nebengebäude. Schutzmaßnahmen in Anlehnung an vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen zur dauerhaften Sicherung der ökologischen Funktion
Libellen	Micro-Siting: Vermeidung von Eingriffen in Gräben und Stillgewässer durch direkte Flächeninanspruchnahme von Baustraßen, Lagerflächen, sowie von Fundamenten einzelner Windenergieanlagen und ihrer Nebengebäude. Schutzmaßnahmen in Anlehnung an vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen zur dauerhaften Sicherung der ökologischen Funktion
Falter	Micro-Siting: Vermeidung von Eingriffen in Nass- und Feuchtwiesen (Großer Feuerfalter, Nachtkerzenschwärmer) durch direkte Flächeninanspruchnahme von Baustraßen, Lagerflächen, sowie von Fundamenten einzelner Windenergieanlagen und ihrer Nebengebäude. Schutzmaßnahmen in Anlehnung an vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen zur dauerhaften Sicherung der ökologischen Funktion
Muscheln und Weichtiere	Micro-Siting: Vermeidung von Eingriffen in Seen, Teiche und Weiher (Zierliche Tellerschnecke) und naturnahe Bäche (Bachmuschel) durch direkte Flächeninanspruchnahme von Baustraßen, Lagerflächen, sowie von Fundamenten einzelner Windenergieanlagen und ihrer Nebengebäude. Schutzmaßnahmen in Anlehnung an vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen zur dauerhaften Sicherung der ökologischen Funktion
Amphibien und Reptilien	Micro-Siting: Vermeidung von Eingriffen in bekannte und potenzielle Laichgewässer von Amphibien und Lebensräume von Reptilien. Anlage Schutzzäunen für Amphibien und Reptilien um Baugrube / Baustraßen. Schutzmaßnahmen in Anlehnung an vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen zur dauerhaften Sicherung der ökologischen Funktion.
Säugetiere (außer Fledermäuse)	Ökologische Baubegleitung, zeitliche Beschränkung der Baufeldfreimachung Schutzmaßnahmen in Anlehnung an vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen zur dauerhaften Sicherung der ökologischen Funktion

Gebietsschutz

Auch beim Gebietsschutz erfolgt die Verträglichkeitsprüfung für die relevanten Plangebiete unter Einbeziehung von Maßnahmen zur Vermeidung / Verringerung bzw. Schadensbegrenzung. Die Maßnahmen werden in Anhang C2-C20 für jedes Plangebiet, das einer Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung der Stufe 2 unterzogen wurde, artbezogen benannt.

WRRL

In Bezug auf die Schutzgüter der WRRL sind insbesondere die folgenden Maßnahmen der oben genannten allgemeinen Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Verminderung erheblicher Umweltauswirkungen zu berücksichtigen:

- Vermeidung von Immissionen während der Bauphase: zum Schutz von Böden, des Grundwassers, von Oberflächengewässern und von Menschen sind Immissionen (Lärm, Staub usw.) im Zuge der Bauarbeiten soweit wie möglich zu vermeiden;
- Vermeidung von Schadstoffeinträgen während der Bauphase: durch einen ordnungsgemäßen Umgang mit umweltgefährdenden Stoffen sind im Zuge der Baudurchführung und Baustelleneinrichtung Schadstoffeinträge in Böden, Gewässer und das Grundwasser zu vermeiden.

Unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen führt die Überlagerung von Grundwasserkörpern durch die VR Wind nicht zu erheblichen Umweltauswirkungen, da die Flächenbeanspruchungen nur kleinflächig punktuell im Bereich der Standorte der WEA sowie der Zuwegungen erfolgen und betriebsbedingte Wirkungen (Emissionen) nicht gegeben sind. Eine Verschlechterung des chemischen oder mengenmäßigen Zustands des Grundwassers ist durch die WEA in den VR Wind daher nicht zu erwarten.

Zu einer Überlagerung von VR Wind mit Oberflächenwasserkörpern durch WEA wird es gemäß dem Erlass des Wirtschaftsministeriums zur Festlegung landesweit einheitlicher, verbindlicher Kriterien für Windenergiegebiete an Land nicht kommen, da Binnengewässer aller Ordnungen auszuschließen sind.

5.2 Maßnahmen zum Ausgleich von erheblichen Umweltauswirkungen

Grundsätzlich kann das Regionale Raumordnungsprogramm als übergeordnetes, zusammenfassendes und rahmensetzendes Planwerk keine konkreten Maßnahmen zum Ausgleich der im Rahmen der Umweltprüfung nachgewiesenen nachteiligen Auswirkungen darstellen. Diese werden in nachgeordneten Planungs- und Zulassungsverfahren insbesondere im Rahmen der Eingriffsregelung festgelegt.

6 Darlegung in Betracht kommender anderweitiger Planungsmöglichkeiten

Gemäß Anlage 1 zu § 8 Abs. 1 ROG sind neben der Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen Angaben zu in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten zu machen, wobei die Ziele und der räumliche Geltungsbereich des Raumordnungsplans zu berücksichtigen sind.

Bei der Betrachtung anderweitiger Planungsmöglichkeiten für die VR Wind des RREP Wind Mecklenburgische Seenplatte ist zu berücksichtigen, dass bereits im Zuge des Planungsprozesses bzw. der Ermittlung der Lage sowie der Abgrenzung der VR Wind neben der Eignung des Raumes für die Windenergienutzung teils auch umweltbezogene Kriterien herangezogen wurden, um möglichst konfliktarme Bereiche für die Festlegung der VR Wind zu identifizieren und nachteilige Umweltauswirkungen möglichst zu vermeiden (vgl. Regionaler Planungsverband Mecklenburgische Seenplatte 2023 und WM 2023). So erfolgte die Ausweisung der VR Wind beispielsweise außerhalb von EU-Vogelschutzgebieten, Naturschutzgebieten, Nationalparken, dem zentralen Prüfbereich des Schreiadlers gem. Anlage 1 BNatSchG sowie von Wasserschutzgebieten der Zonen I und II. Eine ausführliche Darlegung der Erarbeitung der VR Wind ist im Entwurf der Teilfortschreibung des RREP im Programmsatz 6.5(5) „Vorranggebiete für Windenergieanlagen“ (2025) zu entnehmen.

Auf dieser Grundlage wurden die anvisierten Plangebiete der VR Wind im Rahmen der Umweltprüfung einer vertieften Prüfung unterzogen (vgl. Prüfsteckbriefe in Anhang B). Sofern für VR Wind im Rahmen der vertieften Prüfung keine erheblichen Umweltauswirkungen prognostiziert werden, müssen im Rahmen der Umweltprüfung in der Regel auch keine Alternativen entwickelt und geprüft werden. Im Zuge der Umweltprüfung für das RREP ist für diejenigen VR Wind, für die voraussichtliche erhebliche negative Umweltauswirkungen zu prognostizieren sind, anderweitige Planungsmöglichkeiten zu prüfen. Ggf. werden konkrete Standortalternativen zu einem Plangebiet erneut in einem Prüfbogen vertieft geprüft oder die Flächen fallen aus der Gebietskulisse für die Ausweisung von VR Wind heraus oder erhalten einen angepassten Flächenzuschnitt.

Alternativenprüfungen für VR Wind

Im Zuge der Bearbeitung der Teilfortschreibung des RREP Wind wurden die VR Wind des 1. Entwurfs 11 Hohenbrünzow, 12 Gnevkow, 15 Törpin, 17 Gützkow, 18 Gültz, 19 Schossow, 20 Bresen, 24 Breest, 28 Bartow 2, 70 Jürgenstorf, 87 Kogel, 91 Bütow-Zepkow aufgrund artenschutzrechtlicher Betroffenheiten räumlich angepasst und einer zweiten differenzierten Prüfung unterzogen. Auch die Flächen 53 Hohenzieritz sowie 38 Pasenow wurden im Verlauf des Planungsprozesses räumlich verändert. Weiterhin wurden im Rahmen der Erarbeitung des 2. Entwurfs die VR Wind 3 Schorrentin, 5 Kletzin, 39 Woldegk, 44 Carpin, 47 Cammin, 53 Hohenzieritz, 58 Penzlin, 73 Liepen und 102 Neustrelitz aufgrund von Natura 2000-Betroffenheiten räumlich angepasst. Weiterhin wurde aufgrund der erheblichen Beeinträchtigung von Vogelschutzgebieten auf die Aufnahme der Flächen 1 Brudersdorf, 2 Schwarzenhof, 4 Beestland, 32 Kotelow, 33 Galenbeck, 48 Wanzka, 52 Werder-1, 54 Werder-2, 62 Groß Flotow, 74

Schwinkendorf, 77 Vollrathsruhe und 85 Gotthun verzichtet. Auch wurden durch das LUNG für den 2. Entwurf erneut räumliche Anpassungen an den Flächen aufgrund von artenschutzrechtlichen Betroffenheiten vorgenommen sowie durch das AfRL MS aufgrund der Beachtung einzelner Belange aus Stellungnahmen.

Da erhebliche Beeinträchtigungen von Natura 2000-Gebieten bei Umsetzung des VR Wind 55 und 73 nicht ausgeschlossen werden können, ein angepasster Flächenzuschnitt aber möglich ist, wird die Fläche 55 Klein Vielen sowie 73 Liepen räumlich angepasst.

7 Berücksichtigung von Auswirkungen der Programmfestlegung auf Natura 2000-Gebiete und Artenschutzbelange

7.1 Natura 2000-Verträglichkeitsabschätzung

Bei der Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung von Raumordnungsplänen ist gemäß § 7 Abs. 6 und 7 ROG zu überprüfen, ob diese mit den Erhaltungszielen oder dem Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen von Natura 2000-Gebieten verträglich sind.

Aufgrund dieser rechtlichen Vorgaben werden die geplanten Vorranggebiete für Windenergieanlagen des RREP Wind hinsichtlich erheblicher Auswirkungen auf Gebiete des europäischen Netzes Natura 2000 geprüft. Dabei wird von erheblichen Umweltauswirkungen ausgegangen, wenn aus einer Programmfestlegung Wirkungen resultieren, die in Art, Intensität und Reichweite geeignet sind, die für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile eines Gebietes erheblich zu beeinträchtigen. Sofern ein Natura 2000-Gebiet durch wirkrelevante Programmfestlegungen in Anspruch genommen wird oder sich im Wirkraum der Programmfestlegung befindet, erfolgt eine Natura 2000-Vorprüfung für die betreffende Programmfestlegung. In der Vorprüfung wird unter Berücksichtigung der Erhaltungsziele des betroffenen Natura 2000-Gebietes sowie anhand einer worst-case Betrachtung möglicher, von der Programmfestlegung ausgehender Wirkungen beurteilt, ob erhebliche Beeinträchtigungen des Gebietes ausgeschlossen werden können. Das gleiche gilt für den Fall, dass sich der betreffende Wirkraum der Festlegung mit Funktionen außerhalb der Natura 2000-Gebiete (z.B. Wanderkorridore) überlagert, die für die Erhaltungsziele der Gebiete von Bedeutung sind.

Für den Fall, dass erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Natura 2000-Gebietes in der Vorprüfung nicht ausgeschlossen werden können, sind die Programmfestlegungen hinsichtlich alternativer Standorte zu modifizieren oder es ist eine Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung durchzuführen. Abhängig vom Ergebnis sind ggf. die Voraussetzungen für eine Abweichung nach § 34 Abs. 3 BNatSchG darzulegen.

Europäische Vogelschutzgebiete werden nicht für die Ausweisung von VR Wind in Betracht gezogen (landesweites Ausschlusskriterium). GGB werden im Rahmen der Flächenfestlegungen im RREP Wind als Abwägungskriterium berücksichtigt.

Daher kann nicht ausgeschlossen werden, dass Programmfestlegungen innerhalb von GGB geplant werden und dass geplante VR Wind von außen in Natura 2000-Gebiete hineinwirken und somit zu Konflikten mit den Erhaltungszielen oder dem Schutzzweck führen können. Auch besteht die Möglichkeit, dass der Schutzgegenstand von Funktionen außerhalb des Natura 2000-Gebietes abhängig ist. Dies gilt insbesondere für mobile Arten (z.B. Vögel und Fledermäuse) oder auch für gewässergebundene oder wandernde Arten. Diese Funktionen für das Netz Natura 2000 können möglicherweise durch die Programmfestlegung beeinträchtigt werden. Somit können grundsätzlich auch Programmfestlegungen außerhalb von Natura 2000-Gebieten geeignet sein, zu erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgegenstands zu führen, so dass sie ggf. einer entsprechenden Prüfung zu unterziehen sind.

Im Rahmen einer Natura 2000-Vorprüfung ist festzustellen, ob erhebliche Auswirkungen durch die Flächenfestlegungen des RREP Wind ausgeschlossen werden können. Sollte dies für einzelne Festlegungen nicht der Fall sein, muss eine Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung durchgeführt werden. In diesem Fall ist auch zu prüfen, ob durch die Planung im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten Beeinträchtigungen des Natura 2000-Gebiets zu erwarten sind.

Wirkpfade, die auch bei der Ausweisung von Vorranggebieten für die Windenergienutzung außerhalb von Natura 2000-Gebieten zu Konflikten mit Erhaltungszielen der Natura 2000-Gebiete führen können, sind insbesondere:

- Beeinträchtigungen von Austauschbeziehungen mobiler Arten durch Barrierewirkungen
- Habitatverlust durch Scheuchwirkung
- Individuenverluste durch Kollisionen, Unterdruck und Wirbelschleppen an sich drehenden Rotoren und weiteren Anlagenteilen (Barriere- und Störwirkungen)

Die Natura 2000-Vor- sowie Verträglichkeitsprüfungen wurden entsprechend den neuen Anforderungen gemäß Schreiben des Landwirtschaftsministeriums M-V zum Umgang mit dem EuGH-Urteil zu Vogelschutzgebieten in Griechenland vom 16.04.2025 angepasst (ausgenommen der im Planentwurf von September 2025 nicht mehr einbezogenen Flächen).

Zur Berücksichtigung der Belange von Natura 2000 wurde für alle geplanten VR Wind aus dem Vorentwurf des RREP vom 27.11.2023 die Natura 2000-Verträglichkeit in einer Natura 2000-Vorprüfung (Anhang C1) untersucht. Dabei wurde ermittelt, ob erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgegenstands der potenziell betroffenen Natura 2000-Gebiete sicher ausgeschlossen werden können. Dabei wurden die maximalen Reichweiten der mit der Festlegung verbundenen Wirkungen von den einzelnen potenziellen VR Wind zur Schutzgebietsgrenze berücksichtigt. Im weiteren Planungsverlauf wurde zusätzlich für 6 Flächen ebenfalls der Bedarf einer Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung ermittelt. Insgesamt konnten gemäß der Natura 2000-Vorprüfungen für insgesamt 90 der 101 geplanten VR Wind an 16 EU-Vogelschutzgebieten erhebliche Beeinträchtigungen nicht sicher ausgeschlossen werden. Bei den GGB konnten erhebliche Beeinträchtigungen für insgesamt 15 VR Wind an 6 Gebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung nicht sicher ausgeschlossen werden. Für den 2. Entwurf wurden Flächen angepasst, sodass von den 60 Flächen im 2. Entwurf für 50 Flächen Beeinträchtigungen nicht auf Vorprüfungsebene ausgeschlossen werden konnten.

Im nächsten Schritt wurden die vertiefenden Natura 2000-Verträglichkeitsprüfungen für eine durch das AfRL MS im 1. Entwurf getroffene Auswahl von 86 der 90 betroffenen VR Wind des 1. Entwurfs durchgeführt. Insgesamt wurden 148 vertiefende Natura 2000-Verträglichkeitsprüfungen durchgeführt. Betroffen waren dabei 16 EU-Vogelschutzgebiete und 6 Gebiete gemeinschaftlicher Bedeutung.

Nachfolgend werden die Ergebnisse der Verträglichkeitsprüfungen für den 2. Entwurf näher erläutert, die detaillierte Darlegung der Ergebnisse der Verträglichkeitsprüfungen erfolgt in den Anhängen C2-C20. Dabei entfiel im 2. Entwurf der Flächen die Notwendigkeit der Verträglichkeitsprüfung für das VR Wind 39 mit dem GGB DE 2547-301 sowie für das VR Wind 53 mit dem GGB DE 2545-303 aufgrund veränderter Flächenzuschnitte. Da sich die Flächen

aufgrund des neuen Zuschnitts nicht mehr im prüfrelevanten Umfeld um das jeweilige GGB befinden (525 m) konnten Beeinträchtigungen auf Vorprüfungsebene ausgeschlossen werden und die VP entfallen im 2. Entwurf.

Für die im 1. Entwurf 86 zu prüfenden VR Wind wurden in insgesamt 99 Verträglichkeitsprüfungen der Stufe I erhebliche Beeinträchtigungen auf die Erhaltungsziele des jeweiligen betroffenen Natura 2000-Gebiets ausgeschlossen. In insgesamt 48 Verträglichkeitsprüfungen der Stufe I wurden erhebliche Beeinträchtigungen nicht ausgeschlossen, so dass jeweils eine Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung der Stufe II durchgeführt wurde. Dies betraf bis auf zwei Prüfungen ausschließlich EU-Vogelschutzgebiete. Die 48 Natura 2000-Verträglichkeitsprüfungen kommen in 24 Fällen zu dem Ergebnis, dass unter Berücksichtigung von Maßnahmen zur Minderung und Schadensbegrenzung erhebliche Beeinträchtigungen auf die erhaltungszielgegenständlichen Arten des jeweiligen Vogelschutzgebietes bzw. GGB ausgeschlossen werden können. Bei 24 Verträglichkeitsprüfungen[19] können erhebliche Beeinträchtigungen auch unter Berücksichtigung von Maßnahmen zur Minderung und Schadensbegrenzung erhebliche Beeinträchtigungen der erhaltungszielgegenständlichen Vogelarten des jeweiligen Vogelschutzgebietes nicht sicher ausgeschlossen werden können.

Im Ergebnis des 1. Entwurfs wurde geprüft, ob die betreffenden 23 VR Wind weiter zugeschnitten werden können, um erhebliche Beeinträchtigungen auszuschließen oder ob sie aufgrund des Ergebnisses der Verträglichkeitsprüfungen nicht in das RREP Wind übernommen werden sollten. In Tabelle 24 ist dargestellt, welche VR Wind aus dem 1. Entwurf bei einem Flächenzuschnitt im Sinne der Natura 2000-Verträglichkeit mit der erforderlichen Mindestflächengröße im RREP erhalten bleiben könnten und für welche ein Verzicht der Aufnahme in den 2. Entwurf empfohlen wurde. Die Flächen bei welchen ein Verzicht empfohlen wurde und welche nicht in die Flächenkulisse des 2. Entwurfs aufgenommen wurden, sind der Empfehlung entsprechend des Natura 2000-Verträglichkeitsprüfungsergebnisses gefolgt. Bei Flächen aus dem 1. Entwurf, für die ein veränderter Flächenzuschnitt empfohlen wurde und welche nun keine erheblichen Beeinträchtigungen in Bezug auf Natura 2000 mehr auslösen, wurde ebenfalls der Empfehlung gefolgt (vgl. Tabelle 23 und Tabelle 24).

Im 2. Entwurf konnten in 60 Verträglichkeitsprüfungen der Stufe I erhebliche Beeinträchtigungen auf die Erhaltungsziele des jeweiligen betroffenen Natura 2000-Gebiets ausgeschlossen werden. Für die restlichen 22 Verträglichkeitsprüfungen der Stufe I wurden erhebliche Beeinträchtigungen nicht ausgeschlossen. Von diesen 22 Verträglichkeitsprüfungen kommen 19 zu dem Ergebnis, dass unter Berücksichtigung von Maßnahmen zur Minderung und Schadensbegrenzung erhebliche Beeinträchtigungen auf die erhaltungszielgegenständlichen Arten des jeweiligen Vogelschutzgebietes bzw. GGB ausgeschlossen werden können. Bei 3 Verträglichkeitsprüfungen können erhebliche Beeinträchtigungen auch unter Berücksichtigung von Maßnahmen zur Minderung und Schadensbegrenzung erhebliche Beeinträchtigungen nicht sicher ausgeschlossen werden.

[19] Zwei Verträglichkeitsprüfungen der Stufe 2 mit dem Ergebnis, dass erhebliche Beeinträchtigungen nicht ausgeschlossen werden können, beziehen sich auf VR 39 Woldegk

In den Fällen der VR Wind 2 Schwarzenhof mit DE 2242-401, 48 Wanzka mit DE 2645-402, 52 Werder-1 mit DE 2645-402, 57 Ankershagen mit DE 2543-301 und 74 Schwinkendorf mit DE 2242-401 beruht die Beurteilung der Erheblichkeit ausschließlich auf potenziellen Vorkommen der erhaltungszielgegenständlichen Arten. Hier ist eine Widerlegung der Regelvermutung bzgl. der erheblichen Beeinträchtigung bzw. der Notwendigkeit der Maßnahmen durch den Ausschluss der Lebensraumeignung auf Grundlage einer Biotopkartierung, oder durch den Ausschluss des Vorkommens der Art auf Grundlage aktueller Kartierdaten möglich.

Die nachfolgende Tabelle stellt die Ergebnisse der Natura 2000-Verträglichkeitsprüfungen im 2. Entwurf zusammenfassend dar:

Tabelle 21: Zusammenfassung der Natura 2000-Verträglichkeitsprüfungen im 2. Entwurf

Art der Planfestlegung	Anzahl geprüfter Plangebiete	Prüfungen Gesamtzahl	Ergebnisse
VR Wind	50	82	79 verträglich 3 nicht verträglich

Für folgende 19 Verträglichkeitsprüfungen können erhebliche Beeinträchtigungen der erhaltungszielgegenständlichen Arten unter Berücksichtigung von Maßnahmen zur Minderung und Schadensbegrenzung ausgeschlossen werden:

Tabelle 22: VR Wind aus dem 2. Entwurf bei denen im Ergebnis Maßnahmen zur Minderung und Schadensbegrenzung erforderlich sind, um erhebliche Beeinträchtigungen auf Natura 2000-Gebiete auszuschließen

Name und Nr. VR Wind	Betroffenes Natura 2000-Gebiet
VR Wind 5 Kletzin	DE 2147-401
VR Wind 79 Sparow	DE 2339-402
VR Wind 80 Malchow	
VR Wind 69 Bredenfelde	DE 2344-401
VR Wind 78 Alt Gaarz	DE 2441-401
VR Wind 39 Woldegk	DE 2547-471
VR Wind 42 Triepkendorf	
VR Wind 45 Warbende	
VR Wind 81 Satow	DE 2640-401
VR Wind 89 Fincken-Leizen	
VR Wind 91 Bütow-Zepkow a	
VR Wind 102 Neustrelitz	DE 2642-401
VR Wind 90 Dambeck	
VR Wind 91 Bütow-Zepkow a	
VR Wind 42 Triepkendorf	DE 2645-402
VR Wind 44 Carpin	
VR Wind 47 Cammin	
VR Wind 53 Hohenzieritz	
VR Wind 39 Woldegk	DE 2746-401

Für folgende 24 Verträglichkeitsprüfungen (aus dem 1. Entwurf) konnten erhebliche Beeinträchtigungen der erhaltungszielgegenständlichen Vogelarten auch unter Berücksichtigung von Maßnahmen zur Minderung und Schadensbegrenzung nicht ausgeschlossen werden:

Tabelle 23: VR Wind aus dem 1. Entwurf, bei denen im Ergebnis erhebliche Beeinträchtigungen auf das VSG nicht ausgeschlossen werden konnten

Name und Nr. VR Wind	betroffenes Vogelschutzgebiet	Fazit
1 Brudersdorf	DE 1941-401	Verzicht der Aufnahme in das RREP Wind empfohlen
2 Schwarzenhof	DE 2242-401	Verzicht der Aufnahme in das RREP Wind empfohlen
3 Schorrentin	DE 2242-401	Angepasster Flächenzuschnitt empfohlen
4 Beestland	DE 1941-401	Verzicht der Aufnahme in das RREP Wind empfohlen
5 Kletzin	DE 2147-401	Angepasster Flächenzuschnitt empfohlen
32 Kotelow	DE 2347-401	Verzicht der Aufnahme in das RREP Wind empfohlen
33 Galenbeck	DE 2347-401	Verzicht der Aufnahme in das RREP Wind empfohlen
39 Woldegk	DE 2547-471 DE 2746-401	Angepasster Flächenzuschnitt empfohlen
40 Oltschlott	DE 2547-471	Angepasster Flächenzuschnitt empfohlen
44 Carpin	DE 2645-402	Angepasster Flächenzuschnitt empfohlen
48 Wanzka	DE 2645-402	Verzicht der Aufnahme in das RREP Wind empfohlen
49 Groß Nemerow	DE 2645-402	Angepasster Flächenzuschnitt empfohlen
52 Werder-1	DE 2645-402	Verzicht der Aufnahme in das RREP Wind empfohlen
53 Hohenzieritz	DE 2645-402	Angepasster Flächenzuschnitt empfohlen
54 Werder-2	DE 2645-402	Verzicht der Aufnahme in das RREP Wind empfohlen
58 Penzlin	DE 2344-401	Angepasster Flächenzuschnitt empfohlen
62 Groß Flotow	DE 2344-401	Verzicht der Aufnahme in das RREP Wind empfohlen
63 Groß Varchow	DE 2344-401	Angepasster Flächenzuschnitt empfohlen
73 Liepen	DE 2242-401	Angepasster Flächenzuschnitt empfohlen
74 Schwinkendorf	DE 2242-401	Verzicht der Aufnahme in das RREP Wind empfohlen
77 Vollrathsruhe	DE 2242-401	Verzicht der Aufnahme in das RREP Wind empfohlen

85 Gotthun	DE 2642-401	Verzicht der Aufnahme in das RREP Wind empfohlen
102 Neustrelitz	DE 2642-401	Angepasster Flächenzuschnitt empfohlen

Für folgende 3 Verträglichkeitsprüfungen (aus dem 2. Entwurf) können erhebliche Beeinträchtigungen der auch unter Berücksichtigung von Maßnahmen zur Minderung und Schadensbegrenzung nicht ausgeschlossen werden:

Tabelle 24: VR Wind aus dem 2. Entwurf, bei denen im Ergebnis erhebliche Beeinträchtigungen auf das VSG/GGB nicht auszuschließen sind

Name und Nr. VR Wind	**betroffenes Natura 2000-Gebiet**	**Fazit**
3 Schorrentin	DE 2242-401	Verzicht der Aufnahme in das RREP Wind empfohlen
55 Klein Vielen	DE 2543-301	Angepasster Flächenzuschnitt empfohlen
73 Liepen	DE 2242-401	Angepasster Flächenzuschnitt empfohlen

Betrachtung kumulativer Beeinträchtigungen der Natura 2000-Gebiete

Neben der Beschreibung und Bewertung der Beeinträchtigungen einzelner Plangebiete sind bei der Beurteilung der Natura 2000-Verträglichkeit auch Beeinträchtigungen im Zusammenwirken mit anderen Projekten bzw. Plangebieten (kumulative Wirkungen) zu berücksichtigen. Die Beurteilung kumulativer Wirkungen findet sich in den nachfolgenden Ausführungen, da diesbezüglich das gesamte Natura 2000-Gebiet in den Fokus der Betrachtungen zu stellen ist. In den Natura-2000-Vorprüfungen und -Verträglichkeitsprüfungen in Anhang C2-C20 wird daher auf dieses Kapitel im Umweltbericht verwiesen.

Zu berücksichtigen ist, dass das Vorkommen von Natura 2000-Gebieten bereits bei der Auswahl der Plangebiete im Rahmen des Planungskonzeptes berücksichtigt worden ist, so dass Beeinträchtigungen auf Natura 2000-Gebiete regelmäßig bereits im Rahmen der Planung vermieden werden konnten. EU-Vogelschutzgebiete wurden als landesweites Ausschlusskriterium berücksichtigt. Kumulative Wirkungen können daher insbesondere aus indirekten Wirkungen hervorgehen, die in das Gebiet hineinwirken.

Für die Ermittlung ggf. kumulativ wirkender Pläne oder Projekte sind grundsätzlich sämtliche realisierten Pläne und Projekte rückwirkend bis zur Gebietslistung sowie genehmigte, noch nicht realisierte Pläne und Projekte zu berücksichtigen (vgl. BVerwG, Urteil vom 15.05.2019 – 7 C 27.17, juris, 1. Leitsatz). Zur Identifizierung der kumulativen Pläne und Projekte wird entsprechend der Planungsebene auf ATKIS und vom AfRL MS bereitgestellte Daten zu PV-Freiflächenanlagen zurückgegriffen. Darüber hinaus wird geprüft, ob aus der Zusammenschau der geplanten VR Wind selbst kumulative Wirkungen ausgelöst werden.

Die nachfolgende Tabelle stellt dar, welche Vogelschutzgebiete zu betrachten sind und welche VR Wind des 2. Entwurfs mit welchen Plänen und Projekten im Hinblick auf kumulative

Wirkungen zu berücksichtigen sind. Können kumulative Wirkungen nicht ausgeschlossen werden, werden kumulationsvermeidende Maßnahmen vorgesehen.

Tabelle 25: Berücksichtigung kumulativer Projekte und Pläne im Hinblick auf betroffene Natura 2000-Gebiete

Natura 2000-Gebiet	Kumulative Pläne / Projekte sowie kumulativ wirkende VR Wind des RREP Wind im 2. Entwurf	Kumulative Wirkungen	Einschätzung kumulative Wirkungen auf das Natura 2000-Gebiet
VSG DE 1941-401: Recknitz- und Trebeltal mit Seitentälern und Feldmark	VR Wind 5 Kletzin VR Wind 7 Demmin-Vorwerk PV-Freiflächenanlagen	Für die VR Wind 5 und 7 hat keine vertiefende Natura 2000-VP stattgefunden. Verstärkte anlage- und betriebsbedingte Barrierewirkungen sind durch Meidung oder Kollision nicht zu erwarten, zumal die VR Wind 5 und 7 zusammen betrachtet durch den großen Abstand bzw. die Lage zueinander und zum VSG bezogen keine erhöhte Barrierewirkung im Raum verursachen. Die kumulativ zu betrachtenden VR Wind befinden sich in mindestens 1.000 m Entfernung vom VSG, somit sind ebenfalls keine kumulativen Wirkungen durch Störung ermittelbar. Im südöstlichen Umfeld des VSG befinden sich zudem mehrere kleinflächige PV-Freiflächenanlagen. Im Verhältnis zur Größe des VSG und der geringen Anzahl und Flächeninanspruchnahme der PV-FFA in Verbindung mit den geplanten VR Wind ist ebenfalls nicht von einer relevanten Umzingelungswirkung auszugehen. Kumulative negative Wirkungen durch dauerhafte Störungen sind aufgrund des Abstands der PV-Freiflächenanlagen von mindestens 450 m zum VSG nicht zu erwarten.	keine
VSG DE 2147-401: Peenetallandschaft	VR Wind 5 Kletzin VR Wind 6 Siedenbrünzow VR Wind 7 Demmin-Vorwerk	Für die VR Wind 6 und 7 hat keine vertiefende Natura 2000-VP stattgefunden. Das geplante VR Wind 5 befindet sich derzeit südlich des VSG in über 800 m Entfernung, die	keine

Natura 2000-Gebiet	Kumulative Pläne / Projekte sowie kumulativ wirkende VR Wind des RREP Wind im 2. Entwurf	Kumulative Wirkungen	Einschätzung kumulative Wirkungen auf das Natura 2000-Gebiet
	B-Plan Bestands WEA außerhalb der VR Wind PV-Freiflächenanlagen	geplanten VR Wind 6 und 7 befinden sich südlich vom VSG in Entfernung von mindestens 3.000 m zum Schutzgebiet. Darüber hinaus befinden sich einige Bestands-WEA südlich des VSG auf den Flächen des VR Wind 6 sowie 4 weitere Bestands-WEA westlich der VR Wind 6. Eine relevante Umzingelung durch die geplanten VR Wind sowie die bestehenden WEA kann ausgeschlossen werden. Verstärkte anlage- und betriebsbedingte Barrierewirkungen durch Meidung oder Kollision der erhaltungszielgegenständlichen Vogelarten sind nicht zu erwarten, zumal das VR Wind 7 in ca. 4.900 m Entfernung zu VR Wind 6 gelegen ist. VR 5 und 6 liegen vom VSG aus gesehen in einer Flucht. Zwischen den Bestands-WEA und den geplanten VR Wind befinden sich ebenfalls freie Korridore von 2.000 m und 3.400 m Breite. Da sich die geplanten VR Wind 6 und 7 in mindestens 3.000 m Entfernung vom VSG befinden, lassen sich keine verstärkten Störungswirkungen auf die erhaltungszielgegenständlichen störungsempfindlichen Arten ableiten. Auch befinden sich im südwestlichen und im nordwestlichen Umfeld des VSG mehrere kleinflächige PV-Freiflächenanlagen. Im Verhältnis zur Größe des VSG und der geringen Anzahl und Flächeninanspruchnahme der PV-FFA in Verbindung mit den geplanten VR Wind ist ebenfalls nicht von einer relevanten	

Natura 2000-Gebiet	Kumulative Pläne / Projekte sowie kumulativ wirkende VR Wind des RREP Wind im 2. Entwurf	Kumulative Wirkungen	Einschätzung kumulative Wirkungen auf das Natura 2000-Gebiet
		Umzingelungswirkung auszugehen. Kumulative negative Wirkungen durch dauerhafte Störungen sind aufgrund der räumlichen Anordnung der PV-FFA, der vorhandenen WEA sowie der VR Wind zueinander in Verbindung mit dem VSG nicht zu erwarten.	
VSG DE 2242-401: Mecklenburgische Schweiz und Kummerower See	VR Wind 3 Schorrentin VR Wind 7 Demmin-Vorwerk VR Wind 9 Beggerow VR Wind 72 Scharpzow VR Wind 73 Liepen PV-Freiflächenanlagen Freileitung	Das VR Wind 3 sowie das VR Wind 73 lösen bereits in der Natura 2000-VP erhebliche Beeinträchtigungen auf den Schutzzweck des VSG DE 2242-401 aus. Bei Verzicht auf das VR Wind 3 und angepasstem Flächenzuschnitt des VR Wind 73 wird das VSG tangiert von vier weiteren VR Wind (7, 9, 72). Für die VR Wind 7, 9 und 72 hat keine vertiefende Natura 2000-VP stattgefunden. Da sich die geplanten kumulativ zu berücksichtigenden VR Wind in mindestens 1.000 m Entfernung vom VSG befinden, lassen sich keine verstärkten Störungswirkungen auf die erhaltungszielgegenständlichen störungsempfindlichen Arten ableiten. Angesichts der Größe des VSG im Verhältnis zur Ausdehnung der geplanten VR Wind kann in der Summe eine relevante Umzingelungswirkung ausgeschlossen werden. Verstärkte anlage- und betriebsbedingte Barrierewirkungen durch Meidung oder Kollision der erhaltungszielgegenständlichen Vogelarten sind nicht zu erwarten, zumal die zu berücksichtigenden VR	keine

Natura 2000-Gebiet	Kumulative Pläne / Projekte sowie kumulativ wirkende VR Wind des RREP Wind im 2. Entwurf	Kumulative Wirkungen	Einschätzung kumulative Wirkungen auf das Natura 2000-Gebiet
		Wind in großen Entfernungen zueinander gelegen sind. Auch befinden sich im südlichen, nördlichen und im östlichen Umfeld des VSG mehrere PV-Freiflächenanlagen und Freileitungen, die teils innerhalb des VSG gelegen sind. Im Verhältnis zur Größe des VSG und der geringen Anzahl und Flächeninanspruchnahme der PV-FFA in Verbindung mit den geplanten VR Wind ist ebenfalls nicht von einer relevanten Umzingelungswirkung auszugehen. Kumulative negative Wirkungen durch dauerhafte Störungen sind aufgrund der räumlichen Anordnung der PV-FFA, der Freileitungen sowie der VR Wind zueinander in Verbindung mit dem VSG nicht zu erwarten.	
VSG DE 2243-401: Wald bei Grammentin	VR Wind 72 Scharpzow PV-Freiflächenanlagen	Im östlichen Umfeld des VSG befindet sich eine PV-Freiflächenanlage. Aufgrund der Lage der PV-Freiflächenanlage und des VR Wind zueinander und zum VSG ist nicht von einer Umzingelungswirkung auszugehen. Kumulative negative Wirkungen durch dauerhafte Störungen sind aufgrund des Abstands der PV-Freiflächenanlagen von mindestens 1.000 m zum VSG nicht zu erwarten.	keine
VSG DE 2339-402: Nossentiner/Schwinzer Heide	VR Wind 78 Alt Gaarz VR Wind 79 Sparow VR Wind 80 Malchow	Die geplanten VR Wind 79 und 80 befinden sich südlich, das geplante VR Wind 78 befindet sich nördlich vom VSG in einer Entfernung von mindestens 1.700 m zum Schutzgebiet. Darüber hinaus befinden sich einige Bestands-WEA südwestlich des VSG. Eine relevante	keine

Natura 2000-Gebiet	Kumulative Pläne / Projekte sowie kumulativ wirkende VR Wind des RREP Wind im 2. Entwurf	Kumulative Wirkungen	Einschätzung kumulative Wirkungen auf das Natura 2000-Gebiet
	Bestands WEA außerhalb der VR Wind PV-Freiflächenanlagen Oberflächennaher Rohstoffabbau	Umzingelung durch die geplanten VR Wind sowie die bestehenden WEA kann ausgeschlossen werden. Die Flächen 79 und 80 liegen zum VSG gerichtet in einer Flucht. Zum VR Wind 78 liegen sie in großen Abständen. Verstärkte anlage- und betriebsbedingte Barrierewirkungen durch Meidung oder Kollision der erhaltungszielgegenständlichen Vogelarten sind nicht zu erwarten, zumal die beiden VR Wind 79 und 80 in ca. 11.500 m Entfernung zum VR Wind 78 gelegen sind. Auch die Bestands-WEA sind knapp 10.000 m von den näher gelegenen VR Wind 79 und 80 gelegen sind. Da sich die geplanten kumulativ zu betrachtenden VR Wind und auch die vorhandenen WEA bis auf VR Wind 79 in mindestens 1.000 m Entfernung vom VSG befinden, lassen sich keine verstärkten Störungswirkungen auf die erhaltungszielgegenständlichen störungsempfindlichen Arten ermitteln. Die vorhandenen PV-Freiflächenanlagen sowie die Bereiche des oberflächennahen Rohstoffabbaus befinden sich in mindestens 4.000 m Entfernung zu den VR Wind, auch sind sie überwiegend in über 800 m Entfernung vom VSG gelegen. Angesichts der Größe des VSG im Verhältnis zur Ausdehnung und Verteilung der vorhandenen Nutzungen sowie der geplanten VR Wind lassen sich keine kumulativen Wirkungen auf die	

Natura 2000-Gebiet	Kumulative Pläne / Projekte sowie kumulativ wirkende VR Wind des RREP Wind im 2. Entwurf	Kumulative Wirkungen	Einschätzung kumulative Wirkungen auf das Natura 2000-Gebiet
		erhaltungszielgegenständlichen Arten des VSG Nossentiner/Schwinzer Heide ableiten.	
VSG DE 2344-401: Kuppiges Tollensegebiet zwischen Rosenow und Penzlin	VR Wind 18b Gültz c VR Wind 20 Breesen VR Wind 21 Altentreptow-W VR Wind 50 Weitin VR Wind 53 Hohenzieritz VR Wind 58 Penzlin VR Wind 59 Rumpshagen VR Wind 61 Marihn VR Wind 64 Möllenhagen-W VR Wind 66 Groß Plasten VR Wind 68 Varchentin VR Wind 69 Bredenfelde Bestands WEA außerhalb der VR Wind PV-Freiflächenanlagen Freileitung Mülldeponie	Im Südwesten des VSG Kuppiges Tollensegebiet zwischen Rosenow und Penzlin befinden sich mehrere VR Wind, die den südwestlichen Teil des VSG umstellen (VR Wind 58, 59, 61, 64, 66 und bestehende WEA südöstlich von VR Wind 58). Die vorhandenen Korridore zwischen den geplanten VR Wind von mindestens 1.000 m sollten von einer weiteren Bebauung freigehalten werden. Die weiteren geplanten VR Wind sind in einer größeren Verteilung um das VSG geplant. Diese stellen in Anbetracht der Größe des VSG keine Umzingelung des Schutzgebiets dar, da sich große Abstände zwischen den geplanten Windenergiegebieten bzw. zum VSG befinden. Verstärkte anlage- und betriebsbedingte Barrierewirkungen durch Meidung oder Kollision der erhaltungszielgegenständlichen Vogelarten sind nicht zu erwarten. Lediglich VR Wind 61 befindet sich in unter 1.000 m Entfernung vom Schutzgebiet, die weiteren kumulativ berücksichtigten VR Wind liegen in über 1.000 m Entfernung zum VSG. Aufgrund der Entfernung der VR Wind zueinander sowie zwischen dem VR Wind 61 und dem VSG lassen sich keine verstärkten Störungswirkungen auf die erhaltungszielgegenständlichen störungsempfindlichen Arten ableiten.	Konzentration der VR Wind 58, 59, 61, 64, 66 und bestehende WEA südöstlich von VR Wind 58 ➔ Freihaltung der Korridore von weiterer Bebauung, Abschaltung bei landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsereignissen und phänologiebedingte Abschaltungen

Natura 2000-Gebiet	Kumulative Pläne / Projekte sowie kumulativ wirkende VR Wind des RREP Wind im 2. Entwurf	Kumulative Wirkungen	Einschätzung kumulative Wirkungen auf das Natura 2000-Gebiet
		Im Umfeld des VSG befinden sich des Weiteren eine PV-Freiflächenanlage im Bestand in über 1.000 m Entfernung nördlich des Schutzgebiets, eine Deponie nordwestlich und eine Freileitung östlich des Schutzgebiets. Angesichts der Größe des VSG im Verhältnis zur Ausdehnung und Verteilung der vorhandenen Nutzungen sowie der geplanten VR Wind lassen sich keine weiteren kumulativen Wirkungen auf die erhaltungszielgegenständlichen Arten des VSG Kuppiges Tollensegebiet zwischen Rosenow und Penzlin ableiten.	
VSG DE 2347-401: Großes Landgrabental, Galenbecker und Putzarer See	VR Wind 23 Altentreptow-O VR Wind 26 Bartow-1 VR Wind 28a Bartow-2 VR Wind 29 Friedland-S VR Wind 30 Friedland VR Wind 31 Lübbersdorf Bestands WEA außerhalb der VR Wind PV-Freiflächenanlagen	Für keines der betroffenen VR Wind hat eine vertiefende Natura 2000-VP stattgefunden. Im Süden des VSG Großes Landgrabental, Galenbecker und Putzarer See befinden sich drei VR Wind sowie bestehende WEA, die den südlichen Teil des VSG umstellen (VR Wind 29, 30, 31 und bestehende WEA westlich von VR Wind 30 und nördlich von 29). Diese stellen zusammen eine Barriere in südlicher Richtung dar. Die weiteren geplanten VR Wind 23, 26 und 28a sind in einer größeren Verteilung um das VSG geplant. Diese stellen in Anbetracht der Größe des VSG keine Umzingelung des Schutzgebiets dar, da sich große Abstände zwischen den geplanten Windenergiegebieten	Konzentration der VR Wind 29, 30, 31 und bestehende WEA westlich von VR Wind 30 und nördlich von 29 ➔ Abschaltung bei landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsereignissen und phänologiebedingte Abschaltungen

Natura 2000-Gebiet	Kumulative Pläne / Projekte sowie kumulativ wirkende VR Wind des RREP Wind im 2. Entwurf	Kumulative Wirkungen	Einschätzung kumulative Wirkungen auf das Natura 2000-Gebiet
		befinden bzw. sich die VR Wind in Bezug auf das VSG in einer Flucht befinden. Verstärkte anlage- und betriebsbedingte Barrierewirkungen durch Meidung oder Kollision der erhaltungszielgegenständlichen Vogelarten sind durch die geplanten VR Wind nicht zu erwarten. Lediglich VR Wind 31 befindet sich in unter 1.000 m Entfernung vom Schutzgebiet, die weiteren kumulativ berücksichtigten VR Wind liegen in über 1.000 m Entfernung zum VSG. Aufgrund der Entfernung der VR Wind zueinander von über 5 km lassen sich keine verstärkten Störungswirkungen auf die erhaltungszielgegenständlichen störungsempfindlichen Arten ableiten. Im Umfeld des VSG befinden sich des Weiteren einzelne PV-Freiflächenanlagen im Bestand, die teils bis 50 m südlich an das Schutzgebiet heranreichen. Angesichts der Größe des VSG im Verhältnis zur Ausdehnung und Verteilung der vorhandenen Nutzungen sowie der geplanten VR Wind lassen sich keine weiteren kumulativen Wirkungen auf die erhaltungszielgegenständlichen Arten des VSG Großes Landgrabental, Galenbecker und Putzarer See ableiten.	
VSG DE 2441-401: Klocksiner Seenkette, Kölpin- und Fleesensee	VR Wind 78 Alt Gaarz VR Wind 79 Sparow	Für die VR Wind 79, 80 und 84 hat keine vertiefende Natura 2000-VP stattgefunden.	keine

Natura 2000-Gebiet	Kumulative Pläne / Projekte sowie kumulativ wirkende VR Wind des RREP Wind im 2. Entwurf	Kumulative Wirkungen	Einschätzung kumulative Wirkungen auf das Natura 2000-Gebiet
	VR Wind 80 Malchow VR Wind 84 Groß Kelle PV -Freiflächenanlagen Oberflächennaher Rohstoffabbau Freileitung	Das geplante VR Wind 78 befindet sich direkt nördlich angrenzend, die geplanten VR Wind 79, 80 und 84 befinden sich südwestlich vom VSG in Entfernung von mindestens 1.700 m zum Schutzgebiet. Eine relevante Umzingelung durch die geplanten VR Wind kann ausgeschlossen werden. Verstärkte anlage- und betriebsbedingte Barrierewirkungen durch Meidung oder Kollision der erhaltungszielgegenständlichen Vogelarten sind nicht zu erwarten, zumal die geplanten VR Wind in großen Abständen voneinander bzw. zum VSG gelegen sind. Verstärkte anlage- und betriebsbedingte Barrierewirkungen durch Meidung oder Kollision der erhaltungszielgegenständlichen Vogelarten sind durch die geplanten VR Wind ebenfalls aufgrund des fehlenden räumlichen Zusammenhangs der VR Wind zueinander nicht zu erwarten. Im Umfeld des VSG befinden sich des Weiteren einzelne PV-Freiflächenanlagen im Bestand. Eine Anlage grenzt direkt an das VSG an, eine weitere liegt in 300 m Entfernung, Weitere PV-Freiflächenanlagen befinden sich in über 1.000 m Entfernung zum Schutzgebiet. Im Norden des VSG befinden sich zusätzlich zwei Bereiche für oberflächennahen Rohstoffabbau in mindestens 600 m Entfernung. Die Freileitungen durchschneiden das Schutzgebiet mittig	

Natura 2000-Gebiet	Kumulative Pläne / Projekte sowie kumulativ wirkende VR Wind des RREP Wind im 2. Entwurf	Kumulative Wirkungen	Einschätzung kumulative Wirkungen auf das Natura 2000-Gebiet
		und sind östlich entlang des Schutzgebiets gelegen. Angesichts der Größe des VSG im Verhältnis zur Ausdehnung und Verteilung der vorhandenen Nutzungen sowie der geplanten VR Wind lassen sich keine verstärkenden Wirkungen auf die erhaltungszielgegenständlichen Arten des VSG Klocksiner Seenkette, Kölpin- und Fleesensee durch die Ausweisung der VR Wind 78, 79, 80 und 84 ableiten.	
VSG DE 2446-401: Waldlandschaft bei Cölpin	VR Wind 35 Kublank VR Wind 45 Warbende Bestands WEA außerhalb der VR Wind PV-Freiflächenanlagen Oberflächennaher Rohstoffabbau	Das VR Wind 35 sowie 45 sind in einer größeren Entfernung zum VSG geplant. Da zwischen den geplanten Windenergiegebieten und dem VSG sowie zu den östlich gelegenen Bestands-WEA große Abstände bestehen, sind verstärkte anlage- und betriebsbedingte Barrierewirkungen durch Meidung oder Kollision der erhaltungszielgegenständlichen Vogelarten hier nicht zu erwarten. Im westlichen Umfeld des VSG befinden sich des Weiteren einzelne PV-Freiflächenanlagen im Bestand in mindestens 700 m Abstand zum VSG. Auch befindet sich westlich in mindestens 600 m Entfernung zum Schutzgebiet ein Bereich für oberflächennahen Rohstoffabbau. Angesichts der Verteilung der vorhandenen Nutzungen sowie des geplanten VR Wind lassen sich keine verstärkenden Wirkungen auf die erhaltungszielgegenständlichen Arten des VSG Waldlandschaft bei Cölpin durch die Ausweisung des VR Wind 45.	keine

Natura 2000-Gebiet	Kumulative Pläne / Projekte sowie kumulativ wirkende VR Wind des RREP Wind im 2. Entwurf	Kumulative Wirkungen	Einschätzung kumulative Wirkungen auf das Natura 2000-Gebiet
VSG DE 2448-401: Brohmer Berge	VR Wind 30 Friedland VR Wind 34 Schönhausen BAB A20	Da sich die geplanten VR Wind 34 und 30 in mindestens 2.900 m Entfernung vom VSG befinden, lassen sich keine verstärkten Störungswirkungen auf die erhaltungszielgegenständlichen störungsempfindlichen Arten ableiten. Die vorhandene BAB A20 befindet sich im Bereich des VR 34 in ca. 2.500 m Entfernung zum VSG. Angesichts der Größe des VSG im Verhältnis zur Ausdehnung und Verteilung der vorhandenen Nutzungen sowie der geplanten VR Wind lassen sich keine kumulativen Wirkungen auf die erhaltungszielgegenständlichen Arten des VSG Brohmer Berge ableiten.	keine
VSG DE 2547-471: Feldberger Seenlandschaft und Teile des Woldegker Hügellands	VR Wind 34 Schönhausen VR Wind 35 Kublank VR Wind 39 Woldegk VR Wind 42 Triepkendorf VR Wind 43 Cantnitz VR Wind 44 Carpin VR Wind 45 Warbende VR Wind 47 Cammin Bestands WEA außerhalb der VR Wind PV-Freiflächenanlagen Freileitung	Für die VR Wind 34, 35, 43, 44 und 47 hat keine vertiefende Natura 2000-VP stattgefunden. Die geplanten VR Wind sowie bestehende WEA nordwestlich des VR Wind 39 befinden sich in großen Abständen zueinander nördlich und westlich des VSG. In Anbetracht der Größe des VSG stellen die geplanten VR Wind auch zusammen mit bereits vorhandenen WEA keine Umzingelung des Schutzgebiets dar, da sich große Abstände zwischen den geplanten Windenergiegebieten befinden. Verstärkte anlage- und betriebsbedingte Barrierewirkungen durch Meidung oder Kollision der erhaltungszielgegenständlichen Vogelarten sind nicht zu erwarten.	keine

Natura 2000-Gebiet	Kumulative Pläne / Projekte sowie kumulativ wirkende VR Wind des RREP Wind im 2. Entwurf	Kumulative Wirkungen	Einschätzung kumulative Wirkungen auf das Natura 2000-Gebiet
		Die VR Wind 35 und 45 befinden sich in über 3.000 m Entfernung zum VSG. Lediglich die geplanten kumulativ zu betrachtenden VR Wind 39 und 42 befinden sich in unter 500 m Entfernung zum VSG. Die weiteren VR Wind sowie bestehende WEA liegen weiter entfernt, sodass sich keine verstärkten Störungswirkungen auf die erhaltungszielgegenständlichen störungsempfindlichen Arten ermitteln lassen. VR Wind 39 und VR Wind 42 liegen in über 22 km entfernt zueinander, sodass auch diese kumulativ keine verstärkten Störungswirkungen auslösen. Im Umfeld des VSG befinden sich des Weiteren nördlich des VSG einzelne PV-Freiflächenanlagen im Bestand, die im Umfeld unterschiedlicher Teilflächen des VSG gelegen sind, nördlich des Schutzgebiets befindet sich eine Freileitung. Angesichts der Größe des VSG im Verhältnis zur Ausdehnung und Verteilung der vorhandenen Nutzungen sowie der geplanten VR Wind lassen sich keine weiteren kumulativen Wirkungen auf die erhaltungszielgegenständlichen Arten des VSG Feldberger Seenlandschaft und Teile des Woldegker Hügellands ableiten.	
VSG DE 2640-401: Feldmark Massow-Wendisch Priborn-Satow	VR Wind 81 Satow VR Wind 87 Kogel VR Wind 89 Fincken-Leizen VR Wind 90 Dambeck VR Wind 91 Bütow-Zepkow	Im Osten des VSG Feldmark Massow-Wendisch Priborn-Satow befinden sich die geplanten VR Wind 87 und 89 in einem Abstand von etwa 1.000 m zueinander jedoch nur über 500 m zum VSG. Trotz des vorhandenen Korridors von 1 km zwischen den VR Wind 87 und 89	Konzentration der VR Wind 87 und 89 ➔ Abschaltung bei landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsereignissen und phänologiebedingte Abschaltungen

Natura 2000-Gebiet	Kumulative Pläne / Projekte sowie kumulativ wirkende VR Wind des RREP Wind im 2. Entwurf	Kumulative Wirkungen	Einschätzung kumulative Wirkungen auf das Natura 2000-Gebiet
	VR Wind 92 Massow Bestands WEA außerhalb der VR Wind PV-Freiflächenanlagen BAB A19 Freileitung	kann eine Barrierewirkung nicht ausgeschlossen werden. Die weiteren geplanten VR Wind 81, 90, 91 und 92 sind in einer größeren Verteilung um das VSG geplant. Diese stellen zusammen mit den bestehenden WEA angrenzend an und das VR Wind 91 überlagernd in Anbetracht der Größe des VSG und ihrer Verteilung keine Umzingelung des Schutzgebiets dar, da sich große Abstände zwischen den geplanten Windenergiegebieten befinden. Verstärkte anlage- und betriebsbedingte Barrierewirkungen durch Meidung oder Kollision der erhaltungszielgegenständlichen Vogelarten sind durch die geplanten VR Wind nicht zu erwarten. Da sich die geplanten kumulativ zu betrachtenden VR Wind bis auf VR 91 in mindestens 500 m Entfernung vom VSG befinden und diese in großem Abstand zueinander gelegen sind, lassen sich keine verstärkten Störungswirkungen auf die erhaltungszielgegenständlichen störungsempfindlichen Arten ermitteln. Im Umfeld des VSG und in einem Fall innerhalb des VSG befinden sich des Weiteren einzelne PV-Freiflächenanlagen im Bestand. Angesichts der Größe des VSG im Verhältnis zur Ausdehnung und Verteilung der vorhandenen Nutzungen sowie der geplanten VR Wind lassen sich keine weiteren kumulativen Wirkungen auf die	

Natura 2000-Gebiet	Kumulative Pläne / Projekte sowie kumulativ wirkende VR Wind des RREP Wind im 2. Entwurf	Kumulative Wirkungen	Einschätzung kumulative Wirkungen auf das Natura 2000-Gebiet
		erhaltungszielgegenständlichen Arten des VSG Feldmark Massow-Wendisch Priborn-Satow ableiten. Auch lässt sich aufgrund der Planung der VR Wind zusammen mit der Freileitung, die durch das VSG verläuft und der BAB A19, die entlang des VSG verläuft keine erhebliche kumulierende Wirkung ableiten, die zu einem abweichenden Ergebnis der Natura-2000-VP führen würde.	
VSG DE 2642-401: Müritz-Seenland und Neustrelitzer Kleinseenplatte	VR Wind 55 Klein Vielen VR Wind 76 Waren-O VR Wind 84 Groß Kelle VR Wind 87 Kogel VR Wind 89 Fincken-Leizen VR Wind 90 Dambeck VR Wind 91 Bütow-Zepkow a VR Wind 95 Mirow VR Wind 96 Leussow VR Wind 102 Neustrelitz Bestands WEA außerhalb der VR Wind PV-Freiflächenanlagen Freileitungen	Für die VR Wind 55, 76, 84, 87, 89, 95 und 96 hat keine vertiefende Natura 2000-VP stattgefunden. Das geplante VR Wind 90 befindet sich direkt westlich angrenzend, die weiteren geplanten VR Wind (vgl. Tabellenzelle links) befinden sich um das VSG verteilt, mit Ausnahme des VR Wind 102 in einer Entfernung von mindestens 1.000 m zum Schutzgebiet. Eine relevante Umzingelung durch die geplanten VR Wind kann angesichts der großen Verteilung der VR Wind und der Ausdehnung des VSG ausgeschlossen werden. Verstärkte anlage- und betriebsbedingte Barrierewirkungen durch Meidung oder Kollision der erhaltungszielgegenständlichen Vogelarten sind somit nicht zu erwarten. Da sich die geplanten kumulativ zu betrachtenden VR Wind bis auf VR Wind 90 und 102 in mindestens 1.000 m Entfernung vom VSG	keine

Natura 2000-Gebiet	Kumulative Pläne / Projekte sowie kumulativ wirkende VR Wind des RREP Wind im 2. Entwurf	Kumulative Wirkungen	Einschätzung kumulative Wirkungen auf das Natura 2000-Gebiet
		befinden und die VR Wind 90 und 102 in einem großen Abstand von über 30 km zueinander gelegen sind, lassen sich keine verstärkten Störungswirkungen auf die erhaltungszielgegenständlichen störungsempfindlichen Arten ermitteln. Im Umfeld des VSG befinden sich des Weiteren einzelne PV-Freiflächenanlagen im Bestand. Eine Anlage reicht bis 100 m direkt an das VSG heran, eine weitere PV-Freiflächenanlage befindet sich in 600 m Entfernung, die weiteren PV-Freiflächenanlagen sind im weiteren Umfeld von mindestens 1.000 m zum östlichen Teilgebiet des VSG gelegen. Eine weitere PV-Freiflächenanlage findet sich im Umfeld des westlichen Teilgebiets in ca. 160 m Entfernung zum Schutzgebiet. Die Freileitungen durchschneiden sowohl das westliche als auch das östliche Teilgebiet des VSG. Angesichts der Größe des VSG im Verhältnis zur Ausdehnung und Verteilung der vorhandenen Nutzungen sowie der geplanten VR Wind lassen sich keine verstärkenden Wirkungen auf die erhaltungszielgegenständlichen Arten des VSG Müritz-Seenland und Neustrelitzer Kleinseenplatte durch die Ausweisung der geplanten VR Wind ableiten.	
VSG DE 2645-402: Wald- und Seenlandschaft Lieps-Serrahn	VR Wind 42 Triepkendorf VR Wind 43 Cantnitz VR Wind 44 Carpin VR Wind 45 Warbende	Für die VR Wind 43, 45, 55, 58, 59 und 102 hat keine vertiefende Natura 2000-VP stattgefunden.	keine

Natura 2000-Gebiet	Kumulative Pläne / Projekte sowie kumulativ wirkende VR Wind des RREP Wind im 2. Entwurf	Kumulative Wirkungen	Einschätzung kumulative Wirkungen auf das Natura 2000-Gebiet
	VR Wind 47 Cammin VR Wind 53 Hohenzieritz VR Wind 55 Klein Vielen VR Wind 58 Penzlin VR Wind 59 Rumpshagen VR Wind 102 Neustrelitz PV-Freiflächenanlagen Freileitung	Die geplanten VR Wind befinden sich in großen Abständen zueinander nördlich, östlich sowie westlich des VSG. In Anbetracht der Größe des VSG stellen die geplanten VSG keine Umzingelung des Schutzgebiets dar, da sich große Abstände zwischen den geplanten Windenergiegebieten befinden. Verstärkte anlage- und betriebsbedingte Barrierewirkungen durch Meidung oder Kollision der erhaltungszielgegenständlichen Vogelarten sind nicht zu erwarten. Lediglich VR Wind 44, 47 und 53 befinden sich in unter 500 m Entfernung vom Schutzgebiet, die weiteren kumulativ berücksichtigten VR Wind liegen weiter entfernt zum VSG. Aufgrund der Entfernung der VR Wind 44, 47 und 53 zueinander von mindestens 3 km lassen sich keine verstärkten Störungswirkungen auf die erhaltungszielgegenständlichen störungsempfindlichen Arten ableiten. Im Umfeld des VSG befinden sich des Weiteren östlich und westlich des VSG einzelne PV-Freiflächenanlagen im Bestand, die im Umfeld des VSG gelegen sind, auch finden sich Freileitungen teils innerhalb des Schutzgebietes sowie im westlichen und östlichen Umfeld. Angesichts der Größe des VSG im Verhältnis zur Ausdehnung und Verteilung der vorhandenen Nutzungen sowie der geplanten VR Wind lassen sich keine weiteren kumulativen Wirkungen auf die erhaltungszielgegenständlichen Arten	

Natura 2000-Gebiet	Kumulative Pläne / Projekte sowie kumulativ wirkende VR Wind des RREP Wind im 2. Entwurf	Kumulative Wirkungen	Einschätzung kumulative Wirkungen auf das Natura 2000-Gebiet
		des VSG Wald- und Seenlandschaft Lieps-Serrahn ableiten.	
VSG DE 2741-401: Buchholzer-Krümmeler Heide	VR Wind 97 Schwarz-N VR Wind 99 Schwarz-S PV-Freiflächenanlagen	Die geplanten VR Wind 97 und 99 befinden südöstlich vom VSG in einer Entfernung von mindestens 1.900 m zum Schutzgebiet. Darüber hinaus befindet sich eine PV-Freiflächenanlage in 2.000 m nordöstlich des Schutzgebiets. Eine relevante Umzingelung durch die geplanten VR Wind kann ausgeschlossen werden, da sich die Flächen lediglich in südöstlicher Richtung des VSG befinden. Verstärkte anlage- und betriebsbedingte Barrierewirkungen durch Meidung oder Kollision der erhaltungszielgegenständlichen Vogelarten sind nicht zu erwarten. Da sich die geplanten VR Wind 97 und 99 in mindestens 1.900 m Entfernung vom VSG befinden, lassen sich keine verstärkten Störungswirkungen auf die erhaltungszielgegenständlichen störungsempfindlichen Arten ableiten. Da sich die vorhandene PV-Freiflächenanlage in 2.000 m Entfernung zum VSG befindet und angesichts der Größe des VSG im Verhältnis zur Ausdehnung und Verteilung der vorhandenen Nutzungen sowie der geplanten VR Wind lassen sich keine kumulativen Wirkungen auf die erhaltungszielgegenständlichen Arten des VSG Buchholzer-Krümmeler Heide ableiten.	keine

Natura 2000-Gebiet	Kumulative Pläne / Projekte sowie kumulativ wirkende VR Wind des RREP Wind im 2. Entwurf	Kumulative Wirkungen	Einschätzung kumulative Wirkungen auf das Natura 2000-Gebiet
VSG DE 2746-401: Uckermärkische Seenlandschaft	VR Wind 39 Woldegk VR Wind 42 Triepkendorf PV-Freiflächenanlage Freileitung	Für das VR Wind 42 hat keine vertiefende Natura 2000-VP stattgefunden. Da sich die geplanten VR Wind 39 und 42 in mindestens 1.100 m Entfernung vom VSG befinden, lassen sich keine verstärkten Störungswirkungen auf die erhaltungszielgegenständlichen störungsempfindlichen Arten ableiten. Die geplanten VR Wind befinden sich in großen Abständen zueinander. In Anbetracht der Größe des VSG stellen die geplanten VSG keine Umzingelung des Schutzgebiets dar. Verstärkte anlage- und betriebsbedingte Barrierewirkungen durch Meidung oder Kollision der erhaltungszielgegenständlichen Vogelarten sind nicht zu erwarten. Die vorhandene PV-Freiflächenanlage in ca. 1.000 m Entfernung zum VSG und die Freileitung lassen angesichts der Größe des VSG im Verhältnis zur Ausdehnung und Verteilung der vorhandenen Nutzungen sowie der geplanten VR Wind kumulativen Wirkungen auf die erhaltungszielgegenständlichen Arten des VSG Uckermärkische Seenlandschaft ableiten.	keine
GGB DE 2543-301: Seen, Moore und Wälder des Müritz-Gebietes	VR Wind 55 Klein Vielen VR Wind 102 Neustrelitz PV-Freiflächenanlagen	Das VR Wind 55 löst in der Natura 2000-VP erhebliche Beeinträchtigungen auf den Schutzzweck des VSG aus. Bei Verzicht auf das VR Wind 55 wird das VSG lediglich vom VR Wind 102 tangiert. Sollte nicht auf das VR Wind 55 verzichtet werden, sondern eine	keine

Natura 2000-Gebiet	Kumulative Pläne / Projekte sowie kumulativ wirkende VR Wind des RREP Wind im 2. Entwurf	Kumulative Wirkungen	Einschätzung kumulative Wirkungen auf das Natura 2000-Gebiet
	Oberflächennaher Rohstoffabbau Freileitung	Flächenverkleinerung vorgenommen, ist das VR Wind 55 neben dem weiteren VR Wind kumulativ zu betrachten. Für das VR Wind 102 hat keine vertiefende Natura 2000-VP stattgefunden. Die VR Wind befinden sich nördlich und östlich des GGB. Neben den VR Wind sind PV-Freiflächenanlagen, Flächen für den oberflächennahen Rohstoffabbau und Freileitungen im Kontext der kumulativen Wirkungen auf das Schutzgebiet zu berücksichtigen. Die vorhandenen PV-Freiflächenanlagen befinden sich direkt nördlich der Fläche 102 sowie 1 km weiter östlich angrenzend an das GGB. Die Flächen für Rohstoffabbau befinden sich ebenfalls direkt nördlich des VR Wind 102. Angesichts der Größe des GGB im Verhältnis zur Ausdehnung und Verteilung der vorhandenen Nutzungen sowie der geplanten VR Wind lassen sich keine erheblichen kumulativen Wirkungen auf die erhaltungszielgegenständlichen Arten des GGB Seen, Moore und Wälder des Müritz-Gebietes ableiten.	
GGB DE 2545-303: Tollensesee mit Zuflüssen und umliegenden Wäldern	VR Wind 53 Hohenzieritz Bestands WEA außerhalb der VR Wind	Das VR Wind 53 löst in der Natura 2000-VP erhebliche Beeinträchtigungen auf den Schutzzweck des VSG DE 2645-402 aus. Sollte nicht auf das VR Wind 53 verzichtet werden, sondern eine Flächenverkleinerung vorgenommen werden, ist die Fläche in die Betrachtung kumulativer Wirkungen mit einzubeziehen. Im	keine

Natura 2000-Gebiet	Kumulative Pläne / Projekte sowie kumulativ wirkende VR Wind des RREP Wind im 2. Entwurf	Kumulative Wirkungen	Einschätzung kumulative Wirkungen auf das Natura 2000-Gebiet
		Norden des GGB finden sich einzelne Bestands-WEA. Angesichts der Größe des GGB im Verhältnis zur Ausdehnung und Verteilung der vorhandenen Nutzungen sowie dem geplanten VR Wind lassen sich keine erheblichen kumulativen Wirkungen auf die erhaltungszielgegenständlichen Arten des GGB Tollensesee mit Zuflüssen und umliegenden Wäldern ableiten.	
GGB DE 2442-301: Wald- und Kleingewässerlandschaft nördlich von Waren	VR Wind 76 Waren-O	Neben dem geplanten VR Wind 76 befinden sich keine weiteren kumulativ zu betrachtenden Projekte.	keine
GGB DE 2646-305: Wälder bei Feldberg mit Breitem Luzin und Dolgener See	VR Wind 42 Triepkendorf	Neben dem geplanten VR Wind 42 befinden sich keine weiteren kumulativ zu betrachtenden Projekte.	keine

7.2 Belange des Artenschutzes

Neben den Belangen des Netzes Natura 2000 sind im Rahmen von Planungs- und Zulassungsverfahren auch weitere artenschutzrechtliche Belange zu berücksichtigen. Dies umfasst eine Prüfung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG für die geschützten Arten nach Anhang IV der FFH-RL[20] und Art. 1 VS-RL[21] bzw. die Prüfung, ob die Voraussetzungen für eine artenschutzrechtliche Ausnahme nach § 45 Abs. 7 in Verbindung mit § 45b Abs. 8 BNatSchG vorliegen.

Im Rahmen der Umweltprüfung werden die Belange des Artenschutzes über die Prüfkriterien zu dem Schutzgut „Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt (inkl. Natura 2000 und Artenschutz)“ abgebildet (vgl. Kap. 2.3 und 3.3.10). In der vertiefenden Stufe 3 der Umweltprüfung werden potenziell erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Belange des Artenschutzes für die einzelnen Flächenfestlegungen ermittelt und bewertet.

Lassen sich im Rahmen der Stufe 3 der Umweltprüfung potenzielle artenschutzrechtliche Konflikte der im RREP Wind vorgesehenen Flächenfestlegung feststellen, können diese möglicherweise durch Anpassung der Flächenzuschnitte vermieden werden. Auch im Rahmen der nachgelagerten Planungs- und Genehmigungsverfahren ist die Bewältigung artenschutzrechtlicher Konflikte denkbar, indem z.B. durch spezifische Anlagenkonfigurationen (Windenergienutzung) oder Ausgestaltungen der Nutzung, Lebensräume der streng geschützten Arten ausgespart werden (vgl. Kap. 5).

[20] Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (ABl. L 206 vom 22.7.1992, S. 7)

[21] Richtlinie 2009/147/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten

8 Gesamtprogrammbetrachtung

Prüfgegenstand der Umweltprüfung ist grundsätzlich das gesamte Regionale Raumordnungsprogramm mit sämtlichen Planinhalten, von denen erhebliche Umweltauswirkungen ausgehen können. Auch nach § 8 ROG sind nicht nur einzelne regionalplanerische Festlegungen, sondern der Raumordnungsplan insgesamt Gegenstand der Umweltprüfung. Eine Umweltprüfung hat deshalb neben der vertiefenden Betrachtung von Festlegungen mit voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen immer auch kumulative Wirkungen im Plan zu berücksichtigen, wie es die SUP-Richtlinie (RL 2001/42/EG) im Anhang I explizit fordert (vgl. auch Hanusch et al. 2007, UBA 2009). Aus diesem Grund sind die Ergebnisse aus der Betrachtung der einzelnen VR Wind mit den Auswirkungen, die nicht im Rahmen von Einzelbetrachtungen berücksichtigt worden sind (z.B. etwaige Vorbelastungen aus vorhandenem Bestand) zu einer abschließenden Betrachtung der Gesamtprogrammauswirkung aller Planinhalte zusammenzuführen (Gesamtprogrammbetrachtung). Dabei sind insbesondere auch kumulative und sonstige mögliche negative und positive Umweltauswirkungen zu betrachten.

Für die Betrachtung der Gesamtprogrammauswirkung im Zuge der Teilfortschreibung des RREP Wind wird eine überschlägige tabellarische Zusammenschau von Umweltauswirkungen der VR Wind vorgenommen. Zudem konnten drei Bereiche abgegrenzt werden, in dem eine Konzentration von Umweltauswirkungen durch den Plan zu erwarten sind (Kumulationsbereich).

Tabellarische Zusammenschau der Umweltauswirkungen

Für die Gesamtprogrammbetrachtung werden die Flächenumfänge der VR Wind mit voraussichtlich nicht erheblichen Umweltauswirkungen den Flächenumfängen der Planfestlegungen mit erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen gegenübergestellt.

Planfestlegung	**voraussichtlich keine erheblichen Umweltauswirkungen**			**voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen**		
	Fläche [km²]	**Anteil an Region [%]**	**Anzahl**	**Fläche [km²]**	**Anteil an Region [%]**	**Anzahl**
VR Wind	39,11	0,71	26	43,31	0,79	34

Auf 39,11 km² befinden sich 26 geplante Vorranggebiete für die Windenergienutzung, für die keine erheblichen Beeinträchtigungen im Rahmen der Umweltprüfung ermittelt wurden. Diese bedecken zusammen 0,71 % der Fläche der Region Mecklenburgische Seenplatte. Einzelne geplante VR Wind schließen teils vorhandenen WEA-Bestand in der Region mit ein (vgl. Marktstammdatenregister der Bundesnetzagentur- https://www.marktstammdatenregister.de). In 9 von 60 möglichen VR Wind des 2. Entwurfs liegt ein teils hoher WEA-Bestand vor, sodass hier nur ein geringer Zubau oder vielmehr Repoweringmaßnahmen zu erwarten sind. In zwei

geplanten VR Wind (20 und 91), für die erhebliche Beeinträchtigungen zu erwarten sind, befinden sich derzeit Bestands-WEA.

Berücksichtigung des Schutzgutes Fläche

Die großen Flächen an geplanten VR Wind sind zunächst einmal negativ bezogen auf die Umwelt zu bewerten, da hierdurch auch die zu erwartenden voraussichtlich negativen Umweltauswirkungen zunehmen. Diese entstehen bei den VR Wind in erster Linie durch Flächenverbrauch (alle Schutzgüter), durch visuelle Beeinträchtigungen (Schutzgüter Menschen, Tiere, Landschaftsbild) und durch Störwirkungen (neben visuellen Wirkungen auch Lärm) (Schutzgüter Menschen, Tiere) sowie betriebsbedingte Kollisionen (Vögel und Fledermäuse). Betriebsbedingte Wirkungen wie Schadstoffimmissionen sind durch VR Wind nicht gegeben. Bezüglich des Flächenverbrauchs ist anzumerken, dass die Plangebiete der geplanten VR Wind nicht flächendeckend zu einem Flächenverbrauch führen, sondern nur kleinflächig punktuell im Bereich der Standorte der zukünftigen Windenergieanlagen sowie der Zuwegungen. Im Zuge von etwaigen Repoweringmaßnahmen (mit WEA-Abbau) kann sich die real in Anspruch genommene Fläche evtl. verringern. Nichtsdestotrotz erhöht sich auch durch die punktuelle Flächeninanspruchnahme durch die Ausweisung von VR Wind im RREP Wind die Flächeninanspruchnahme durch Planfestlegungen mit voraussichtlich negativen Umweltauswirkungen. Der genaue Flächenverlust ist auf Ebene des Regionalplans noch nicht bekannt und somit nicht abschätzbar.

Die Festsetzung der Gesamtfläche der VR Wind erfolgt auf der Grundlage rechtlicher Vorgaben zur Beschleunigung der Energiewende. Die Regionalplanung erfüllt mit der Festlegung der Vorranggebiete für die Windenergienutzung in der Teilfortschreibung des Regionalen Raumordnungsprogramms Mecklenburgische Seenplatte, Programmsatz 6.5 (5) die Zielsetzung, den Flächenbeitragswert für die Planungsregion Mecklenburgische Seenplatte zu erreichen, der in § 9a Abs. 2 Landesplanungsgesetz Mecklenburg-Vorpommern zur Erfüllung der Vorgaben aus dem Windenergieflächenbedarfsgesetz (WindBG) ermittelt wurde und vorgegeben wird. In Bezug auf die Flächeninanspruchnahme ist in diesem Zusammenhang positiv hervorzuheben, dass bei der Ausweisung der VR Wind teils Bereiche berücksichtigt wurden, die bereits durch Bestandsanlagen geprägt sind.

Der vorgesehene Flächenbeitragswert von 1,4 % der Fläche der Region bis zum 31.12.2027 wird durch die geplanten VR Wind ohne erhebliche Beeinträchtigungen unterschritten. Berücksichtigt man auch diejenigen geplanten VR Wind, für die erhebliche Beeinträchtigungen auf die Schutzgüter nicht sicher ausgeschlossen werden können, wird dieser Beitrag überschritten (1,49 %). Grundsätzlich dient die Ausweisung von VR Wind der Energiewende und damit u.a. der Begrenzung negativer Umweltauswirkungen durch den Klimawandel. Wesentliches Argument für die Berücksichtigung eines „Puffers“ potenzieller Flächen, dass innerhalb des weiteren Verfahrens mit der Finalisierung des Programmentwurfs die am besten geeigneten Flächen als VR Wind dargestellt werden können. Der Puffer ermöglicht somit die Beibehaltung des planerischen Grundkonzeptes der Auswahl von VR Wind.

Alle VR Wind, die im RREP Wind festgelegt werden, sollen „Rotor-out“-Flächen darstellen. Dies bedeutet, dass auf den Flächen die Masten der Windenergieanlagen unterzubringen sind

und der Rotor über die Grenze der Flächen hinausragen darf („Rotor-out“) (UBA 2022). Berücksichtigt wurde dieser Sachverhalt im Rahmen der Umweltprüfung z.B. bei den FFH-Verträglichkeitsprüfungen, da zur Ermittlung der im Wirkbereich der geplanten VR Wind liegenden Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung ein Radius von 500 + 75 m (Rotor-out) herangezogen wurde. Bei den Vogelschutzgebieten kam der Rotor-out-Ansatz bei den Natura-2000-Verträglichkeitsprüfungen nicht zum Tragen, da hier die artspezifischen Prüfabstände aus Anlage 1 BNatSchG und der AAB-WEA (2016) herangezogen wurden, die gemäß der Beurteilungshilfe jeweils vom Mastfußmittelpunkt aus angesetzt werden.

Beitrag des RREP Wind zum Klimaschutz und zur Klimaanpassung

Bei der Teilfortschreibung des Regionalen Raumentwicklungsprogramms Mecklenburgische Seenplatte, Programmsatz 6.5(5) werden die Erfordernisse des Klimaschutzes und der Klimaanpassung berücksichtigt.

Grundsätzlich verfolgt das RREP Wind die Zielsetzung, die Erfordernisse des Klimaschutzes und der Energiewende sowie die dahingehend geänderten rechtlichen Rahmenbedingungen umzusetzen und dadurch einen beschleunigten Ausbau der Erneuerbaren Energien, hier insbesondere für die Windenergie, zu ermöglichen. Dabei werden die einheitlich verbindlich festgelegten landesweiten Ausschlusskriterien und weitere auch regionalspezifische Abwägungskriterien berücksichtigt, die u.a. die Ausweitung von umweltfachlich möglichst konfliktarmen Gebieten für die Windenergienutzung ermöglichen sollen. Dabei werden auch Bereiche mit wichtigen (klimaökologischen) Freiraumfunktionen möglichst vor einer Inanspruchnahme freigehalten. Die klimatischen Funktionen von Freiflächen sind in den Ausweisungskriterien berücksichtigt. Hierzu zählen insbesondere

- das Ausschlusskriterium „Waldgebiete mit hoher bis herausragender Bedeutung der Schutz- und Erholungsfunktion und zusammenhängende Waldgebiete mit einer Größe ab 500 Hektar, Waldkompensationspools und raumrelevante Flächen für Ersatzaufforstungen“,
- die Ausschlusskriterien aus dem Natur- und Artenschutz:
    - Naturschutzgebiete,
    - Nationalparke,
    - Gesetzlich geschützte Biotope ab 5 ha,
    - Nahbereiche kollisionsgefährdeter Brutvogelarten,
    - Zentrale Prüfbereiche des Schreiadlers,
- das Ausschlusskriterium Tiefgründige Moore ab 5 ha,
- das Ausschlusskriterium Vorranggebiete für Naturschutz und Landschaftspflege,
- das Ausschlusskriterium Binnengewässer aller Ordnungen.
- das Ausschlusskriterium zu sichernde Überschwemmungsgebiete, einschließlich Hochwasser- und Küstenschutzanlagen mit den beiderseitigen Schutzstreifen,
- das Abwägungskriterium Flora-Fauna-Habitat-Gebiete sowie
- das Abwägungskriterium Natur- und artenschutzfachlich sensible Gebiete.

Somit haben geplante VR Wind mit potenziell negativen Auswirkungen niedrigere Chancen auf eine Ausweisung als VR Wind im RREP Wind.

Die für den Klimaschutz und bestimmte Klimaanpassungsleistungen relevanten Auswirkungen der VR Wind werden in den vertiefenden Prüfungen der Plangebiete mit den ausgewählten Kriterien mit Relevanz für Klimaschutz und Klimaanpassung abgebildet (vgl. auch Tabelle 2). Das diesbezügliche Gesamtergebnis zur Berücksichtigung der zusätzlichen Prüfkriterien aus der Umweltprüfung für das RREP Wind ist in der nachfolgenden Tabelle zusammengefasst.

Tabelle 26: Vertiefende Prüfungen der geplanten VR Wind und summarische Betroffenheit der für den Klimaschutz und die Klimaanpassung relevanten Kriterien

Kriterium	Betroffenheit (Anzahl Plangebiete)	keine Betroffenheit (Anzahl Plangebiete)
Wald ohne spezifisch ausgewiesene Bedeutung ohne Umfeld	22	38
Geschützte Landschaftsbestandteile, Flächennaturdenkmale und Naturdenkmäler	0	60
Ökokonto- / Kompensationsflächen	16	44
Klimarelevante Böden inkl. tiefgründige / naturnahe Moore	1	59

Die Tabelle zeigt, dass die für den Klimaschutz und die Klimaanpassung relevanten Kriterien überwiegend nur im geringen Umfang durch die geplanten VR Wind beansprucht werden.

Es zeigt sich, dass vergleichsweise viele Waldflächen von VR Wind überlagert sind. Hier ist jedoch anzumerken, dass aufgrund der weiträumigen Verteilung von Wäldern in der Region die Inanspruchnahme durch alternative Ausweisungen i. d. R. nicht vermieden werden kann. Flächenverluste erfolgen punktuell kleinflächig im Bereich der Windenergieanlagen, so dass die Funktion der betroffenen Wälder für das Klima nur geringfügig verringert wird.

Bezüglich der zu prognostizierenden Umweltauswirkungen ist bei den VR Wind abschließend anzuführen, dass WEA zum Teil andere, klimaschädliche Energieformen ersetzen können, deren Nutzung ebenfalls Fläche benötigt (z.B. Braunkohlegewinnung).

8.1.1 Abgrenzung und Beurteilung von Kumulationsgebieten

Unter kumulativen Umweltauswirkungen wird die räumliche Überlagerung der Umweltauswirkungen mehrerer raumbezogener Planfestlegungen in Bezug auf ein Schutzgut (z.B. Landschaft) verstanden. Neben der tabellarischen Zusammenschau der Umweltauswirkungen wurde geprüft, ob sich zur Erfassung und Bewertung kumulativer Wirkungen der Festlegung der VR Wind im Rahmen der Teilfortschreibung des RREP Wind flächenbezogene Kumulationsgebiete abgrenzen lassen. Als Kumulationsgebiete gelten Gebiete, die sich durch eine räumliche Konzentration von Umweltauswirkungen der Planfestlegungen sowie Auswirkungen aus Vorbelastungen (Bestand) auszeichnen. Des Weiteren wird berücksichtigt, dass Planfestlegungen mit Auswirkungen auf ein bzw. mehrere Schutzgüter gehäuft auftreten. Dabei können vor allem die Bereiche relevant sein, die, bezogen auf das jeweilige Schutzgut, besondere

Empfindlichkeiten aufweisen. Die Abgrenzung von Kumulationsgebieten erfolgt unter Berücksichtigung der bereitgestellten Flächenkulisse des AfRL MS (Stand August 2026) mit Fokus auf die geplanten Vorranggebiete für die Windenergienutzung.

Bezüglich kumulativer Wirkungen auf Natura-2000-Gebiete wird auf Kap. 7.1 verwiesen.

Die folgend dargestellte Abbildung 3 gibt einen Gesamtüberblick über die Lage der im Zuge der Teilfortschreibung des RREP Wind detailliert geprüften geplanten VR Wind. Die VR Wind, die im RREP Wind festgesetzt werden sollen, finden sich in der Mecklenburgischen Seenplatte überwiegend im zentralen Bereich. Kumulationsgebiete lassen sich für drei Bereiche abgrenzen.

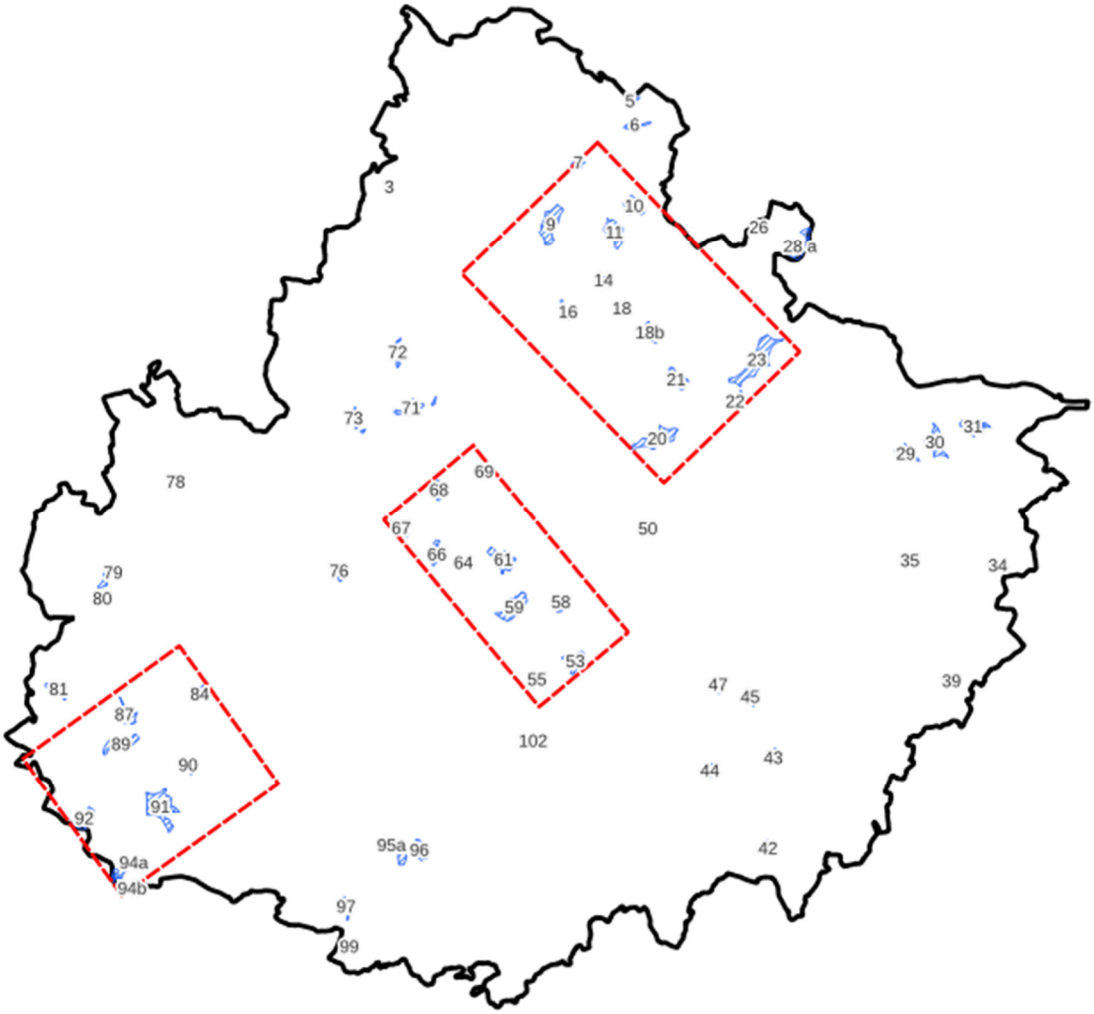


Abbildung 3: Übersicht über die Lage der detailliert geprüften VR Wind im Geltungsbereich des RREP Wind und Abgrenzung von Kumulationsgebieten

Nachfolgend werden die für das RREP Wind ermittelten Kumulationsgebiete dargestellt, in denen VR Wind, unabhängig von ihrer individuellen umweltfachlichen Bewertung, gehäuft vorkommen. Es handelt sich um:

- Kumulationsgebiet im Nordosten der Planungsregion Mecklenburgische Seenplatte
- Kumulationsgebiet im Zentrum der Planungsregion Mecklenburgische Seenplatte
- Kumulationsgebiet im Südwesten der Planungsregion Mecklenburgische Seenplatte

Kumulationsgebiet im Nordosten der Planungsregion Mecklenburgische Seenplatte

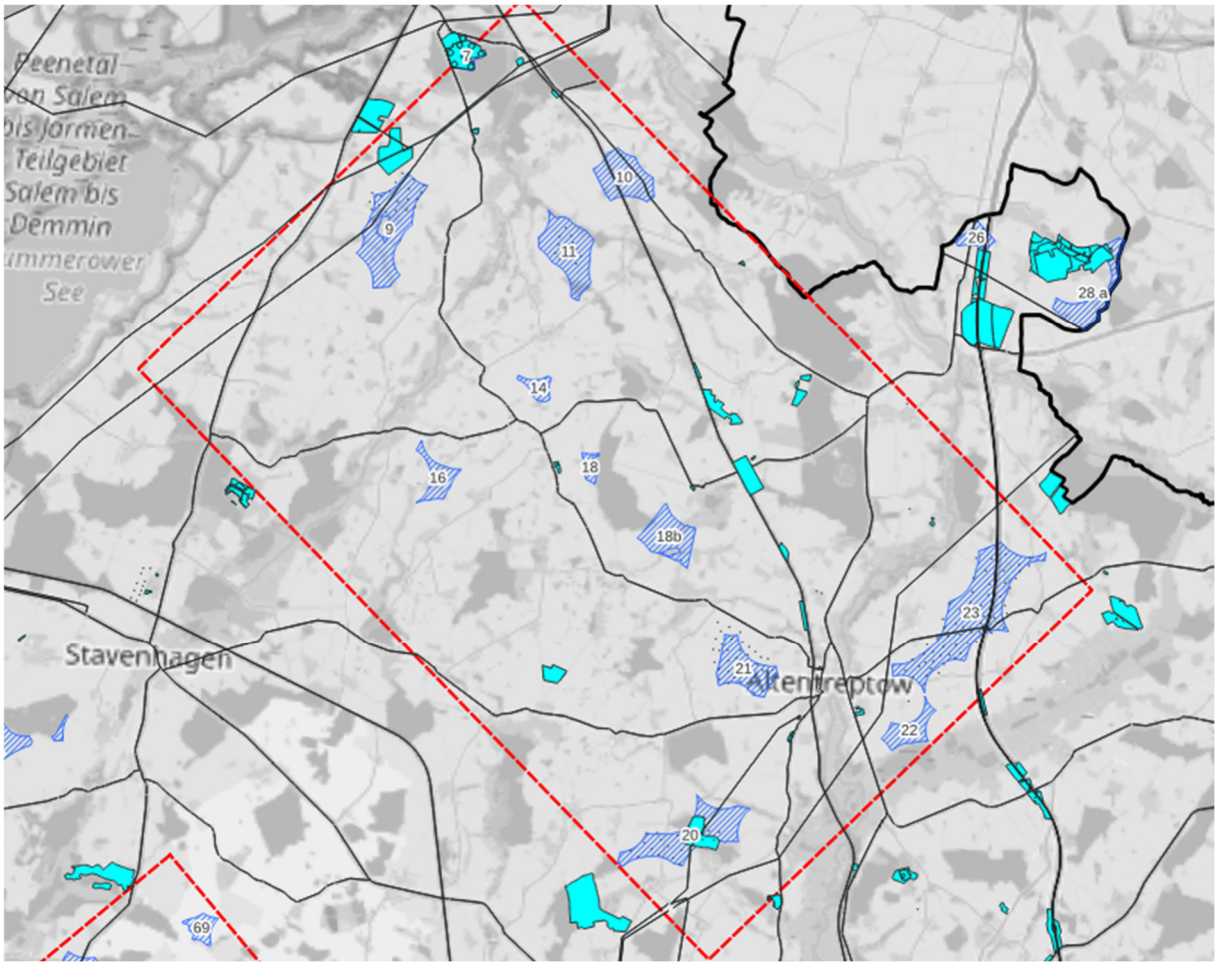


Abbildung 4: Kumulationsgebiet im Nordosten der Planungsregion Mecklenburgische Seenplatte

Bestandssituation / Vorbelastung des Kumulationsgebiets im Nordosten der Planungsregion:

- bestehende Windenergieanlagen
- bestehende Siedlungs- und Gewerbeflächen
- bestehende überregionale und regionale Straßen- und Schienenwege
- bestehende Freileitung
- bestehende und geplante PV-Freiflächenanlagen

Kumulative Wirkungen auf die Schutzgüter

Im Bereich des Kumulationsgebiets im Nordosten der Planungsregion sind zudem 12 VR Wind geplant, in denen sich teils bereits Windenergieanlagen befinden.

Die Plangebiete der VR Wind führen im Kumulationsgebiet jedes für sich betrachtet in den acht Fällen zu voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen, lediglich für 4 geplante VR Wind in diesem Bereich lassen sich erhebliche Umweltauswirkungen ausschließen. Nachteilig wirkt sich der große flächenmäßige Umfang der VR Wind im Kumulationsgebiet aus, insbesondere im Zusammenhang mit bereits bestehenden Vorbelastungen (s.o.)

Hervorzuheben sind kumulative Umweltauswirkungen auf folgende Ziele des Umweltschutzes bzw. deren zugeordnete Kriterien:

- Verträglichkeit mit windenergieempfindlichen Vogelarten
- Verträglichkeit mit landesweit bedeutsamen Denkmalen
- Überlagerung von Wald
- Überlagerung besonders schutzwürdiger Bereiche des Landschaftsbildes
- Überlagerung mit Important Bird Areas
- Verträglichkeit mit weiteren sensiblen Vogelarten
- Verträglichkeit mit Fledermäusen
- Überlagerung von geschützten Biotopen
- Überlagerung von schutzwürdigen Böden
- Überlagerung von klimarelevanten Böden
- Beeinträchtigung von Denkmalen

Kumulationsgebiet im Zentrum der Planungsregion Mecklenburgische Seenplatte

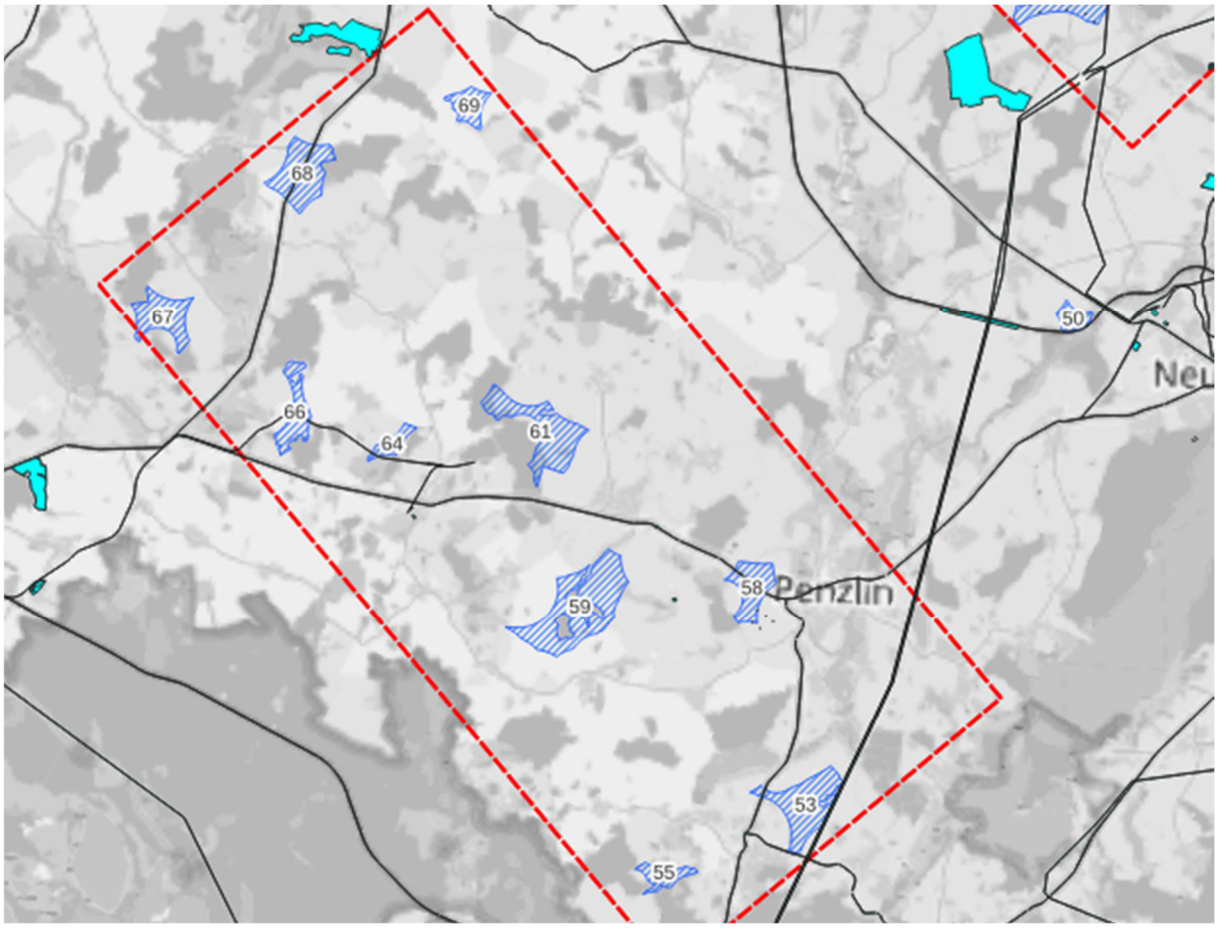


Abbildung 5: Kumulationsgebiet im Zentrum der Planungsregion Mecklenburgische Seenplatte

Bestandssituation / Vorbelastung des Kumulationsgebiets im Zentrum der Planungsregion:

- Fünf bestehende Windenergieanlagen
- bestehende Siedlungs- und Gewerbeflächen
- bestehende überregionale und regionale Straßen- und Schienenwege
- bestehende Freileitung
- bestehende PV-Freiflächenanlagen (vereinzelt)
- bestehender Bereich zum Abbau oberflächennaher Rohstoffabbau

Kumulative Wirkungen auf die Schutzgüter

Im Bereich des Kumulationsgebiets im Zentrum der Planungsregion sind zudem 10 VR Wind geplant. Nur in einem geplanten VR Wind befinden sich bereits vereinzelt Windenergieanlagen.

Die Plangebiete der VR Wind führen im Kumulationsgebiet jedes für sich betrachtet in fünf Fällen zu voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen, für weitere fünf geplante VR Wind in diesem Bereich lassen sich erhebliche Umweltauswirkungen ausschließen. Nachteilig wirkt

sich der große flächenmäßige Umfang der VR Wind im Kumulationsgebiet aus, insbesondere im Zusammenhang mit bereits bestehenden Vorbelastungen (s.o.)

Hervorzuheben sind kumulative Umweltauswirkungen auf folgende Ziele des Umweltschutzes bzw. deren zugeordnete Kriterien:

- Verträglichkeit mit den Schutzzielen von Natura 2000-Gebieten
- Verträglichkeit mit windenergieempfindlichen Vogelarten
- Überlagerung von Waldgebieten mit hoher bis herausragender Bedeutung der Schutz- und Erholungsfunktion und zusammenhängenden Waldgebieten (≥ 500 ha) sowie Waldkompensationspools und raumrelevanten Flächen für Ersatzaufforstungen
- Überlagerung von Wald
- Überlagerung besonders schutzwürdiger Bereiche des Landschaftsbildes
- Verträglichkeit mit weiteren sensiblen Vogelarten
- Verträglichkeit mit Fledermäusen
- Überlagerung von geschützten Biotopen
- Überlagerung von schutzwürdigen Böden
- Überlagerung von klimarelevanten Böden
- Beeinträchtigung von Denkmalen

Kumulationsgebiet im Südwesten der Planungsregion Mecklenburgische Seenplatte

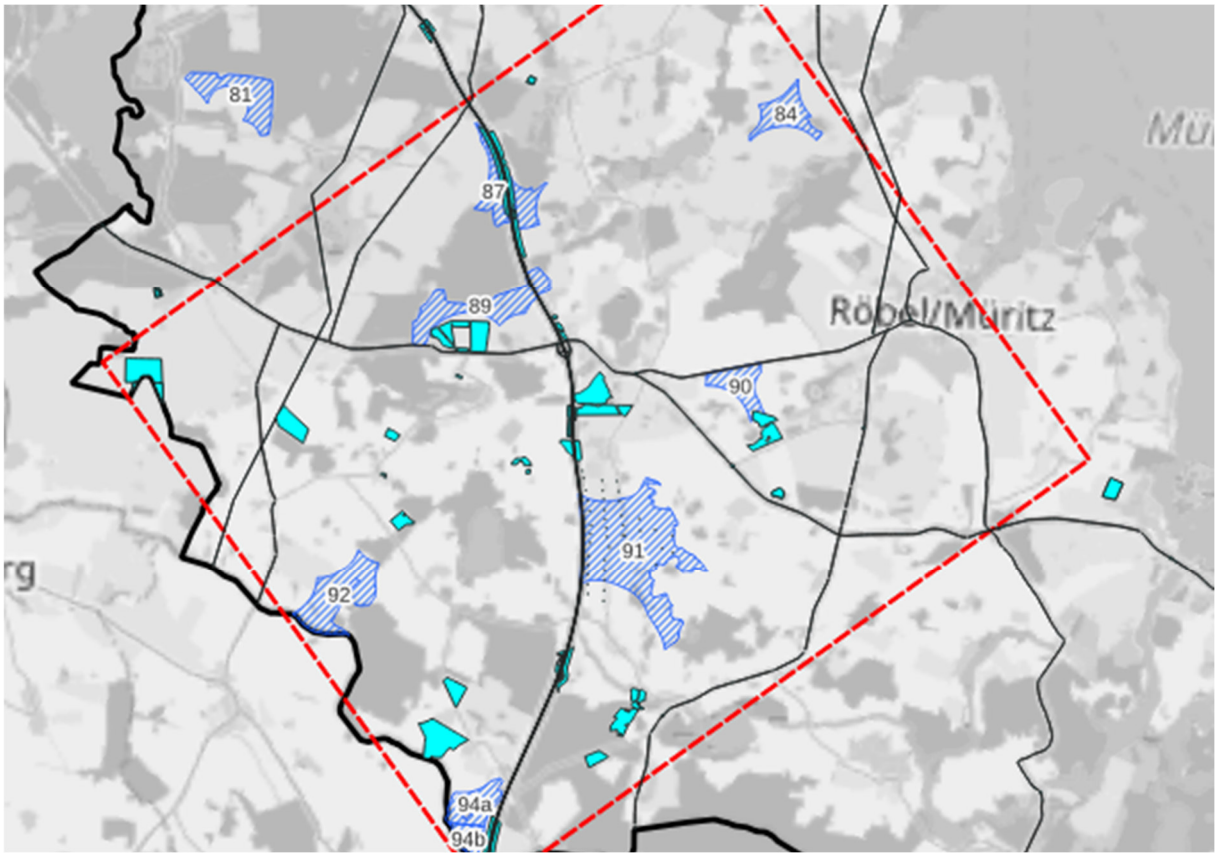


Abbildung 6: Kumulationsgebiet im Südwesten der Planungsregion Mecklenburgische Seenplatte

Bestandssituation / Vorbelastung des Kumulationsgebiets im Zentrum der Planungsregion:

- bestehende Windenergieanlagen
- bestehende Siedlungs- und Gewerbeflächen
- bestehende überregionale und regionale Straßen
- bestehende Freileitung
- bestehende und geplante PV-Freiflächenanlagen
- bestehender Bereich zum Abbau oberflächennaher Rohstoffabbau

Kumulative Wirkungen auf die Schutzgüter

Im Bereich des Kumulationsgebiets im Südwesten der Planungsregion sind zudem 8 VR Wind geplant, in denen sich teils bereits Windenergieanlagen befinden.

Die Plangebiete der VR Wind führen im Kumulationsgebiet jedes für sich betrachtet in fünf Fällen zu voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen, für drei geplante VR Wind in diesem Bereich lassen sich erhebliche Umweltauswirkungen ausschließen. Nachteilig wirkt sich der große flächenmäßige Umfang der VR Wind im Kumulationsgebiet aus, insbesondere im Zusammenhang mit bereits bestehenden Vorbelastungen (s.o.)

Hervorzuheben sind kumulative Umweltauswirkungen auf folgende Ziele des Umweltschutzes bzw. deren zugeordnete Kriterien:

- Verträglichkeit mit windenergieempfindlichen Vogelarten
- Überlagerung von Wald
- Überlagerung besonders schutzwürdiger Bereiche des Landschaftsbildes
- Verträglichkeit mit weiteren sensiblen Vogelarten
- Verträglichkeit mit Fledermäusen
- Überlagerung von geschützten Biotopen
- Überlagerung von schutzwürdigen Böden
- Überlagerung von klimarelevanten Böden
- Beeinträchtigung von Denkmalen

In Verbindung mit der Zusammenschau der maßgeblich betroffenen Schutzgüter (siehe auch 4.1 und Tabelle 14) konzentrieren sich negative Wirkungen auf folgende Schutzgüter:

- Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt (Artenschutz, Vogelschutzgebiete, Wald, geschützte Biotope) (Störungen, Kollisionen, Flächeninanspruchnahme),
- Boden – schutzwürdige Böden (Flächeninanspruchnahme)
- Landschaft – besonders schutzwürdige Bereiche des Landschaftsbildes (visuelle Wirkungen und Zerschneidung),
- Luft, Klima – Klimarelevante Böden und tiefgründige Moore (Flächeninanspruchnahme)
- Kultur- und Sachgüter – Denkmale (Beeinträchtigung von Denkmalen)

Zur Vermeidung der Umweltauswirkungen sind geeignete Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen vorzusehen. Diese sind sowohl ganz allgemein bezogen auf die Schutzgüter als auch detailliert für die Belange Natura 2000, Artenschutz und WRRL in Kap. 5 dargelegt.

9 Beschleunigungsgebiete

9.1 Ausweisung von Beschleunigungsgebieten für die Windenergienutzung

In der RED III-Richtlinie wurden die Mitgliedstaaten der Europäischen Union aufgrund des Artikel 15c verpflichtet, die Voraussetzungen für die planerische Festlegung sogenannter Beschleunigungsgebiete, unter anderem für Windenergienutzung, zu schaffen. Die Richtlinie wurde für die Regionalplanung in § 28 ROG in einer Sonderregelung für die Windenergie an Land in deutsches Recht umgesetzt. Demnach sind gemäß § 28 Abs. 2 ROG Vorranggebiete für Windenergie zusätzlich als Beschleunigungsgebiete auszuweisen, soweit sie nicht in Natura 2000-Gebieten, Naturschutzgebieten, Nationalparken sowie Kern- und Pflegezonen von Biosphärenreservaten liegen (Nr. 1) oder „Gebiete mit landesweit bedeutenden Vorkommen mindestens einer durch den Ausbau der Windenergie betroffenen europäischen Vogelart nach § 7 Absatz 2 Nummer 12 des Bundesnaturschutzgesetzes, einer in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Art oder einer Art, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 des Bundesnaturschutzgesetzes aufgeführt ist“ (Nr. 2) sind. Die Ausschlussgebiete nach § 28 Abs. 2 Nr. 2 ROG werden auch als „sensible Gebiete“ bezeichnet.

Die Ausweisung von Beschleunigungsgebieten bedeutet in der nachfolgenden Genehmigungsplanung eine deutliche Genehmigungserleichterung. Demnach sind in § 6b WindBG Erleichterungen für das Zulassungsverfahren von Windenergieanlagen, damit verbundenen Nebenanlagen sowie Energiespeicheranlagen am selben Standort vorgesehen. Diese umfassen gemäß § 6b Abs. 2 WindBG den Entfall der UVP, der FFH-VP, die artenschutzrechtliche Prüfung sowie die Prüfung der Bewirtschaftungsziele nach § 27 WHG. (vgl. FA Wind und Solar 2026).

Mit Ausweisung von Beschleunigungsgebieten sind gemäß § 28 Abs. 4 ROG gleichzeitig Regeln für wirksame Minderungsmaßnahmen für die Errichtung und den Betrieb von WEA und deren Netzanschluss aufzustellen.

§ 28 Abs. 5 ROG sieht eine gleichzeitige Ausweisung von Beschleunigungsgebieten im Rahmen der Planaufstellung vor. Von dieser Regelung kann abgewichen werden, wenn das Planaufstellungsverfahren vor dem 15. August 2025 förmlich eingeleitet wurde. Für die Region Mecklenburgische Seenplatte wurde entschieden, dass die Beschleunigungsgebiete im Rahmen des laufenden Verfahrens der Teilfortschreibung des RREP Wind ermittelt und ausgewiesen werden sollen.

Entsprechend wurde für diejenigen VR Wind, die im 2. Entwurf des RREP Wind vorgesehen sind, geprüft, ob sie in ihrer gesamten Fläche oder anteilig als Beschleunigungsgebiet für die Windenergienutzung geeignet sind.

Für 59 im 2. Entwurf des RREP Wind ausgewiesene VR Wind kann festgestellt werden, dass sie nicht innerhalb Bereiche gelegen sind, die im § 28 Abs. 2 Nr. 1 ROG als Ausschlussbereiche für Beschleunigungsgebiete genannt sind. Eine Überlagerung von Naturschutzgebieten,

Biosphärenreservaten und EU-Vogelschutzgebieten ist bereits aufgrund der Anwendung der Ausschlusskriterien gemäß Erlass zur Festlegung landesweit einheitlicher verbindlicher Kriterien für Windenergiegebiete an Land (2023) ausgeschlossen. In einem Fall, dem VR Wind Nr. 55 (Klein Vielen), wird ein Gebiet von Gemeinschaftlicher Bedeutung (DE 2543-301) räumlich überlagert. Dieser Bereich des VR Wind Nr. 55, der das GGB überlagert, ist somit nicht als Beschleunigungsgebiet geeignet.

Das LUNG hat in 2026 Kriterien entwickelt, anhand derer sogenannte sensible Gebiete gemäß § 28 Abs 2 Nr. 2 abgegrenzt werden können. Diese räumlich definierten Kriterien wurden landesweit zur Anwendung vorgegeben, um Beschleunigungsgebiete für die VR Wind-Kulisse im RREP Wind zu ermitteln.

Folgende räumlich definierten Bereiche sind als sensible Gebiete und somit als Ausschlussbereiche für Beschleunigungsgebiete (BSG) angewendet worden:

- Dichtezentrum: Schreiadler
- Dichtezentrum: Schwarzstorch
- Vogelzugdichte Zone A
- Rastgebiet Stufe 4 (Puffer: 500 m)
- EU-Vogelschutzgebiet (Puffer: 500 m)
- Gebiet gemeinschaftlicher Bedeutung (Puffer: 500 m)
- Vorranggebiet Naturschutz und Landschaftspflege (Puffer: 500 m)

Unter Anwendung der landesweit vorgegebenen Kriterien für sensible Gebiete konnten die in Abbildung 7 dargestellten Beschleunigungsgebiete ermittelt werden.

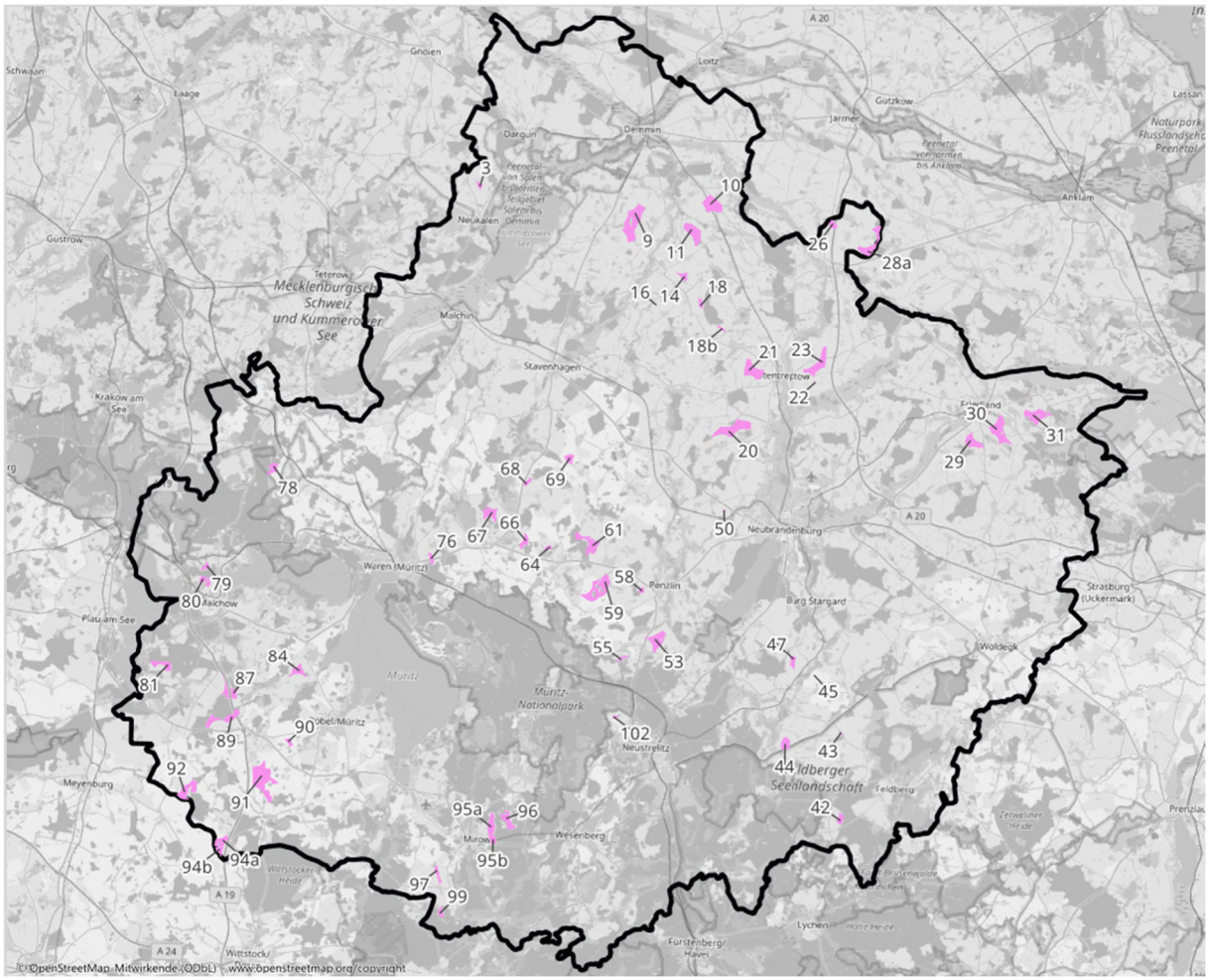


Abbildung 7: Überblick über die vollständig und anteilig als Beschleunigungsgebiete geeigneten VR Wind in der Planungsregion Mecklenburgische Seenplatte.

In der Tabelle 27 wird dargestellt, inwieweit ein VR Wind vollständig oder anteilig in sensiblen Gebieten gelegen ist.

Tabelle 27: Übersicht über die Eignung geplanter VR Wind des 2. Entwurfs als Beschleunigungsgebiet

VR Wind	Betroffene sensible Gebiete	Eignung als BSG
3	Dichtezentrum: Schreiadler	anteilig
5	Vogelzugdichte Zone A; Dichtezentrum: Schreiadler	nein
6	Vogelzugdichte Zone A; Dichtezentrum: Schreiadler	nein
7	Vogelzugdichte Zone A; FFH (Puffer: 500 m)	nein
9	--	vollständig
10	--	vollständig
11	Vorranggebiet Naturschutz und Landschaftspflege (Puffer: 500 m); FFH (Puffer: 500 m)	anteilig
14	--	vollständig
16	Dichtezentrum: Schreiadler	anteilig
18	FFH (Puffer: 500 m)	anteilig

VR Wind	Betroffene sensible Gebiete	Eignung als BSG
18b	FFH (Puffer: 500 m)	anteilig
20	Vorranggebiet Naturschutz und Landschaftspflege (Puffer: 500 m); FFH (Puffer: 500 m); Dichtezentrum: Schreiadler	anteilig
21	--	vollständig
22	Vogelzugdichte Zone A; Vorranggebiet Naturschutz und Landschaftspflege (Puffer: 500 m); Dichtezentrum: Schreiadler	anteilig
23	Dichtezentrum: Schreiadler	anteilig
26	Dichtezentrum: Schreiadler	anteilig
28a	--	vollständig
29	Dichtezentrum: Schreiadler	anteilig
30	--	vollständig
31	--	vollständig
34	Vorranggebiet Naturschutz und Landschaftspflege (Puffer: 500 m); Dichtezentrum: Schreiadler	nein
35	Dichtezentrum: Schreiadler	nein
39	Vogelschutzgebiet (Puffer: 500 m); Dichtezentrum: Schreiadler; Dichtezentrum: Schwarzstorch	nein
42	FFH (Puffer: 500 m); Vogelschutzgebiet (Puffer: 500 m)	anteilig
43	Dichtezentrum: Schreiadler	anteilig
44	Vogelschutzgebiet (Puffer: 500 m)	anteilig
45	Dichtezentrum: Schwarzstorch; Dichtezentrum: Schreiadler	anteilig
47	Vogelschutzgebiet (Puffer: 500 m)	anteilig
50	Vorranggebiet Naturschutz und Landschaftspflege (Puffer: 500 m); FFH (Puffer: 500 m)	anteilig
53	Vorranggebiet Naturschutz und Landschaftspflege (Puffer: 500 m)	anteilig
55	FFH-Gebiet, FFH (Puffer: 500 m)	anteilig
58	Dichtezentrum: Schreiadler	anteilig
59	--	vollständig
61	FFH (Puffer: 500 m)	anteilig
64	FFH (Puffer: 500 m)	anteilig
66	FFH (Puffer: 500 m)	anteilig
67	--	vollständig
68	Dichtezentrum: Schreiadler	anteilig
69	--	vollständig
71	Vorranggebiet Naturschutz und Landschaftspflege (Puffer: 500 m); FFH (Puffer: 500 m); Dichtezentrum: Schreiadler	nein
72	Dichtezentrum: Schreiadler	nein
73	Dichtezentrum: Schwarzstorch; Dichtezentrum: Schreiadler	nein
76	FFH (Puffer: 500 m)	anteilig
78	FFH (Puffer: 500 m); Vogelschutzgebiet (Puffer: 500 m)	anteilig
79	Vogelschutzgebiet (Puffer: 500 m)	anteilig
80	--	vollständig
81	Vogelschutzgebiet (Puffer: 500 m)	anteilig
84	--	vollständig

VR Wind	Betroffene sensible Gebiete	Eignung als BSG
87	--	vollständig
89	--	vollständig
90	Vogelschutzgebiet (Puffer: 500 m)	anteilig
91	Vogelschutzgebiet (Puffer: 500 m)	anteilig
92	--	vollständig
94	--	vollständig
95	--	vollständig
96	--	vollständig
97	--	vollständig
99	--	vollständig
102	Vorranggebiet Naturschutz und Landschaftspflege (Puffer: 500 m); FFH (Puffer: 500 m); Vogelzugdichte Zone A; Vogelschutzgebiet (Puffer: 500 m)	anteilig

9.2 Regeln für Minderungsmaßnahmen gemäß § 28 Abs. 4 ROG

Bei der Ausweisung von Beschleunigungsgebieten für die Windenergienutzung sind nach § 28 Abs. 4 ROG geeignete Regeln für wirksame Minderungsmaßnahmen vorzusehen, um mögliche negative Auswirkungen zu vermeiden oder, falls dies nicht möglich ist, gegebenenfalls erheblich zu verringern. Minderungsmaßnahmen sind entsprechend für zu vermeidende und vermindernde Auswirkungen auf die Erhaltungsziele des Netzes Natura-2000, europäische Vogelarten und Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie, sowie die Bewirtschaftungsziele nach § 27 WHG abzuleiten. Neben einem Katalog an Minderungsmaßnahmen werden im auch Minderungsmaßnahmen für die einzelnen Beschleunigungsgebiete festgelegt. Dabei werden die Besonderheiten der jeweiligen Beschleunigungsgebiete auf Grundlage vorhandener Daten zu Natura 2000-Gebieten, Artvorkommen, Vorkommenspotenzialen von Arten sowie vorhandenen Oberflächenwasserkörpern zugrunde gelegt.

Für die Festlegung von Minderungsmaßnahmen ist ein Mindestmaß an Konkretisierung der Maßnahmen erforderlich, da diese voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen vermeiden oder verringern müssen und damit die Voraussetzungen für eine beschleunigte Vorhabenzulassung geschaffen werden. Entsprechend werden nachfolgend zunächst allgemeine Maßgaben für die Auswahl der Maßnahmen auf Genehmigungsebene dargelegt, anhand derer die konkreten Maßnahmen auszuwählen sind. Des Weiteren wird auf konkrete Minderungsmaßnahmen verwiesen.

Allgemeine Maßgaben für die Auswahl der Minderungsmaßnahmen auf Genehmigungsebene

Die nachfolgenden Maßgaben sollen dazu dienen, den Katalog von Maßnahmen auf Ebene der Genehmigung weiter zu konkretisieren. So sind auf der Ebene folgende Aspekte zu berücksichtigen:

- Die Auswahl der Minderungsmaßnahmen ist auf Basis einer Recherche und Zusammenstellung vorliegender Datengrundlagen zu Artvorkommen sowie Biotop- und Habitatstrukturen vorzunehmen, so dass ggf. Betroffenheiten und damit das Erfordernis von Maßnahmen ausgeschlossen werden können.
- Sofern in Bezug auf den Aspekt der Zumutbarkeit eine Priorisierung der Minderungsmaßnahmen vorgenommen werden muss, ist diese unter Berücksichtigung fachlich geeigneter Kriterien vorzunehmen. Maßnahmen sind in diesem Zusammenhang umso eher anzuordnen,
  - je schlechter der Erhaltungszustand und je größer die Gefährdung einer Art ist,
  - je höher die Empfindlichkeit gegenüber den vorhabenspezifischen Wirkfaktoren ist,
  - je höher die Dimension und der Schweregrad der zu erwartenden Betroffenheit eingeordnet wird,
  - je höher die Wirksamkeit für die jeweilige zu betrachtende Art oder Artgruppe als allgemein anerkannt bzw. belegt gilt. Allgemein anerkannte und wirksame Maßnahmen sind grundsätzlich gegenüber weniger wirksamen Maßnahmen zu bevorzugen. Je schwerwiegender die potenzielle Betroffenheit einer Art ist (s. oben), desto höhere Anforderungen sind an die Wirksamkeit der Maßnahme zu stellen.

Die folgenden Regeln für Minderungsmaßnahmen sind innerhalb von Beschleunigungsgebieten grundsätzlich zu berücksichtigen:

- Ökologische Baubegleitung für Bau, Netzanschluss, Rückbau.
- Baufeldkontrolle vor Beginn der Arbeiten, Dokumentation gegenüber der Genehmigungsbehörde.
- Micro-Siting zur Vermeidung von Eingriffen in bekannte Habitate durch direkte Flächeninanspruchnahme von Baustraßen, Lagerflächen, sowie von Fundamenten einzelner Windenergieanlagen und ihrer Nebengebäude.
- Zuwegung und Baustelleneinrichtung auf vorhandene Wege und Ackerflächen konzentrieren.
- Temporär beanspruchte Flächen nach Bauende zurückbauen und wiederherstellen.

9.2.1 Minderungsmaßnahmen für Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete

Sollten Auswirkungen auf die Erhaltungsziele von Natura 2000-Gebieten zu erwarten sein, sind für diese gemäß § 28 Abs. 4 Nr. 1 Regeln für wirksame Minderungsmaßnahmen aufzustellen. Bei der Ermittlung von Beschleunigungsgebieten sind zur Vermeidung von Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete bereits anhand der Ausschlusskriterien Bereiche ausgeschlossen worden, die in Natura 2000-Gebieten gelegen sind und die im Umfeld von 500 m um Natura 2000-Gebiete gelegen sind (vgl. Kap. 9.1).

In den durchgeführten Natura 2000-Verträglichkeitsprüfungen wurden zu erwartende erhebliche Auswirkungen auf den Schutzzweck der GGB und der EU-Vogelschutzgebiete und signifikant in den Vogelschutzgebieten vorkommenden Vogelarten des Anhang I der Vogelschutzrichtlinie und regelmäßig vorkommende Zugvogelarten ermittelt (vgl. Anhänge C2 bis C20). In einigen Fällen wurden Schadensbegrenzungsmaßnahmen abgeleitet, die in der folgenden Tabelle 28 als Regeln für wirksame Minderungsmaßnahmen in den Beschleunigungsgebieten abgebildet werden.

Tabelle 28: Übersicht über Regeln für Minderungsmaßnahmen für die Erhaltungsziele betroffener Natura 2000-Gebiete

BSG	Natura 2000-Gebiet	Maßnahmen
42 Triepkendorf	DE 2547-471	**Rotmilan (r)** • Antikollisionssysteme oder • Abschaltung bei landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsereignissen oder • Phänologiebedingte Abschaltung • Anlage von attraktiven Ausweichnahrungshabitaten außerhalb des Wirkungsbereichs der WEA (ergänzend) • Senkung der Attraktivität von Habitaten im Mastfußbereich (ergänzend) **Schwarzmilan (r)** • Abschaltung bei landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsereignissen oder • Phänologiebedingte Abschaltung • Anlage von attraktiven Ausweichnahrungshabitaten außerhalb des Wirkungsbereichs der WEA (ergänzend) • Senkung der Attraktivität von Habitaten im Mastfußbereich (ergänzend) **Wespenbussard (r)** • Senkung der Attraktivität von Habitaten im Mastfußbereich oder • Phänologiebedingte Abschaltung • Anlage von attraktiven Ausweichnahrungshabitaten außerhalb des Wirkungsbereichs der WEA (ergänzend) **Weißstorch (r)** • Abschaltung bei landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsereignissen oder • Phänologiebedingte Abschaltung • Kleinräumige Standortwahl (Micro-Siting) • Anlage von attraktiven Ausweichnahrungshabitaten außerhalb des Wirkungsbereichs der WEA (ergänzend) • Senkung der Attraktivität von Habitaten im Mastfußbereich (ergänzend)
	DE 2645-402	**Weißstorch (r)** • Abschaltung bei landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsereignissen oder

BSG	Natura 2000-Gebiet	Maßnahmen
		• Phänologiebedingte Abschaltung • Kleinräumige Standortwahl (Micro-Siting) • Anlage von attraktiven Ausweichnahrungshabitaten außerhalb des Wirkungsbereichs der WEA (ergänzend) • Senkung der Attraktivität von Habitaten im Mastfußbereich (ergänzend)
45 Warbende	DE 2547-471	**Schreiadler (r)** • Abschaltung bei landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsereignissen oder • Phänologiebedingte Abschaltung • Kleinräumige Standortwahl (Micro-Siting) • Anlage von attraktiven Ausweichnahrungshabitaten außerhalb des Wirkungsbereichs der WEA (ergänzend) • Senkung der Attraktivität von Habitaten im Mastfußbereich (ergänzend)
47 Cammin	DE 2645-402	**Rotmilan (r)** • Antikollisionssysteme oder • Abschaltung bei landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsereignissen oder • Phänologiebedingte Abschaltung • Anlage von attraktiven Ausweichnahrungshabitaten außerhalb des Wirkungsbereichs der WEA (ergänzend) • Senkung der Attraktivität von Habitaten im Mastfußbereich (ergänzend)
53 Hohenzieritz	DE 2645-402	**Weißstorch (r)** • Abschaltung bei landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsereignissen • Phänologiebedingte Abschaltung • Anlage von attraktiven Ausweichnahrungshabitaten außerhalb des Wirkungsbereichs der WEA (ergänzend) • Senkung der Attraktivität von Habitaten im Mastfußbereich (ergänzend) **Seeadler (r)** • Bei Bautätigkeiten in direkter Nähe zu Brutplätzen sind geeignete Bauzeitenbeschränkungen einzuhalten • Antikollisionssysteme oder • Phänologiebedingte Abschaltung • Kleinräumige Standortwahl (Micro-Siting) **Fischadler (r)** • Bei Bautätigkeiten in direkter Nähe zu Brutplätzen sind geeignete Bauzeitenbeschränkungen einzuhalten. • Phänologiebedingte Abschaltung • Kleinräumige Standortwahl (Micro-Siting) • Anlage von attraktiven Ausweichnahrungshabitaten außerhalb des Wirkungsbereichs der WEA (ergänzend) **Goldregenpfeifer (c)** • Phänologiebedingte Abschaltung

BSG	Natura 2000-Gebiet	Maßnahmen
69 Bredenfelde	DE 2344-401	**Weißstorch (r)** • Abschaltung bei landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsereignissen oder • Phänologiebedingte Abschaltung • Kleinräumige Standortwahl (Micro-Siting) • Anlage von attraktiven Ausweichnahrungshabitaten außerhalb des Wirkungsbereichs der WEA (ergänzend) • Senkung der Attraktivität von Habitaten im Mastfußbereich (ergänzend)
78 Alt Gaarz	DE 2441-401	**Weißstorch (r)** • Abschaltung bei landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsereignissen oder • Phänologiebedingte Abschaltung • Anlage von attraktiven Ausweichnahrungshabitaten außerhalb des Wirkungsbereichs der WEA (ergänzend) • Senkung der Attraktivität von Habitaten im Mastfußbereich (ergänzend) **Seeadler (r)** • Antikollisionssysteme oder • Phänologiebedingte Abschaltung **Goldregenpfeifer (c)** • Einhalten der Abstände von 500 m bzw. 1.000 m zu Rastplätzen • Bei Bautätigkeiten in direkter Nähe zu Rastgebieten sind geeignete Bauzeitenbeschränkungen einzuhalten • Anlage von Nahrungshabitaten außerhalb des Wirkungsbereichs der WEA mit Lenkungsfunktion: Entwicklung von Extensivgrünland auf feuchten und nassen Standorten / Wiedervernässung, Maßnahmen im Acker, Anlage von Flachgewässern / Blänken • Phänologiebedingte Abschaltung **Gänsesäger (c), Höckerschwan (c), Kolbenente (c), Pfeifente (c), Reiherente (c), Saatgans (c), Singschwan (c), Tafelente (c), Weißwangengans (c), Zwergsäger (c), Blässgans (c), Graugans (c), Kranich (c)** • Einhalten der Abstände von 500 m bzw. 3.000 m zu Rastplätzen • Bei Bautätigkeiten in direkter Nähe zu Rastgebieten sind geeignete Bauzeitenbeschränkungen einzuhalten: - 01.10. bis 28.02. (Saatgans) - 01.10. bis 15.04. (Blässgans) - 01.10. bis 15.12. sowie 15.02. bis 15.04. (Kranich) - 15.10. bis 31.03. (Singschwan) - 01.11. bis 31.03. (Weißwangengans) • Anlage von Nahrungshabitaten außerhalb des Wirkungsbereichs der WEA mit Lenkungsfunktion: Maßnahmen zur Herstellung von Nahrungshabitaten im Grünland und Acker
79 Sparow	DE 2339-402	**Schwarzmilan (r)** • Bei Bautätigkeiten in direkter Nähe (0-300 m) zu Horstbäumen sind geeignete Bauzeitenbeschränkungen einzuhalten: 01.04. bis 31.07. • Abschaltung bei landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsereignissen

BSG	Natura 2000-Gebiet	Maßnahmen
		• oder • Phänologiebedingte Abschaltung • Anlage von attraktiven Ausweichnahrungshabitaten außerhalb des Wirkungsbereichs der WEA (ergänzend) • Senkung der Attraktivität von Habitaten im Mastfußbereich (ergänzend) **Rotmilan (r)** • Bei Bautätigkeiten in direkter Nähe (0-300 m) zu Horstbäumen sind geeignete Bauzeitenbeschränkungen einzuhalten: 01.03. bis 31.07 • Antikollisionssysteme oder • Abschaltung bei landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsereignissen oder • Phänologiebedingte Abschaltung • Anlage von attraktiven Ausweichnahrungshabitaten außerhalb des Wirkungsbereichs der WEA (ergänzend) • Senkung der Attraktivität von Habitaten im Mastfußbereich (ergänzend) **Wespenbussard (r)** • Bei Bautätigkeiten in direkter Nähe (0-200 m) zu Horstbäumen sind geeignete Bauzeitenbeschränkungen einzuhalten: 15.04. bis 31.08. • Senkung der Attraktivität von Habitaten im Mastfußbereich oder • Phänologiebedingte Abschaltung • Anlage von attraktiven Ausweichnahrungshabitaten außerhalb des Wirkungsbereichs der WEA (ergänzend) **Wanderfalke (r)** • Bei Bautätigkeiten in direkter Nähe (0-200 m) zu Brutplätzen sind geeignete Bauzeitenbeschränkungen einzuhalten. • Phänologiebedingte Abschaltung **Graugans (c), Saatgans (c), Blässgans, Reiherente (c)** • Einhalten der Abstände von 500 m bzw. 3.000 m zu Rastplätzen • Bei Bautätigkeiten in direkter Nähe zu Rastgebieten sind geeignete Bauzeitenbeschränkungen einzuhalten: - 01.10. bis 28.02. (Saatgans) - 01.10. bis 15.04. (Blässgans) • Anlage von Nahrungshabitaten außerhalb des Wirkungsbereichs der WEA mit Lenkungsfunktion: Maßnahmen zur Herstellung von Nahrungshabitaten im Grünland und Acker
80 Malchow	DE 2339-402	**Fischadler (r)** • Phänologiebedingte Abschaltung • Kleinräumige Standortwahl (Micro-Siting) • Anlage von attraktiven Ausweichnahrungshabitaten außerhalb des Wirkungsbereichs der WEA (ergänzend) **Rotmilan (r)** • Antikollisionssysteme oder • Abschaltung bei landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsereignissen

BSG	Natura 2000-Gebiet	Maßnahmen
		oder • Phänologiebedingte Abschaltung • Kleinräumige Standortwahl (Micro-Siting) • Anlage von attraktiven Ausweichnahrungshabitaten außerhalb des Wirkungsbereichs der WEA (ergänzend) • Senkung der Attraktivität von Habitaten im Mastfußbereich (ergänzend)
81 Satow	DE 2640-401	**Blässgans (c), Graugans (c), Saatgans (c), Tafelente (c), Reiherente (c), Singschwan (c), Kranich (c), Gänsesäger (c), Höckerschwan (c), Pfeifente (c), Weißwangengans, (c), Zwergsäger (c)** • Einhalten der Abstände von 500 m bzw. 3.000 m zu Rastplätzen • Bei Bautätigkeiten in direkter Nähe zu Rastgebieten sind geeignete Bauzeitenbeschränkungen einzuhalten: - 01.10. bis 15.04. (Blässgans) - 01.11. bis 31.03. (Weißwangengans) - 01.10. bis 28.02. (Saatgans) - 15.10. bis 31.03. (Singschwan) - 01.10. bis 15.12. sowie 15.02. bis 15.04. (Kranich) • Anlage von Nahrungshabitaten außerhalb des Wirkungsbereichs der WEA mit Lenkungsfunktion: Maßnahmen zur Herstellung von Nahrungshabitaten im Grünland und Acker **Goldregenpfeifer (c)** • Einhalten der Abstände von 500 m bzw. 3.000 m zu Rastplätzen • Bei Bautätigkeiten in direkter Nähe (0-250 m) zu Rastgebieten sind geeignete Bauzeitenbeschränkungen einzuhalten: - 15.08. bis 15.12. sowie 15.02. bis 30.04. • Anlage bzw. Entwicklung von Nahrungshabitaten außerhalb des Wirkbereichs der WEA mit Lenkungsfunktion: Entwicklung von Extensivgrünland auf feuchten und nassen Standorten / Wiedervernässung, Maßnahmen im Acker, Anlage von Flachgewässern / Blänken
89 Fincken-Leizen	DE 2640-401	**Seeadler (r)** • Antikollisionssysteme oder • Phänologiebedingte Abschaltung • Kleinräumige Standortwahl (Micro-Siting)
90 Dambeck	DE 2642-401	**Blässgans (c), Graugans (c), Zwerggans (c), Saatgans (c), Tafelente (c), Reiherente (c), Singschwan (c), Kranich (c), Kolbenente (c), Bergente (c), Gänsesäger (c), Höckerschwan (c), Pfeifente (c), Weißwangengans, (c), Zwergsäger (c)** • Einhalten der Abstände von 500 m bzw. 3.000 m zu Rastplätzen • Bei Bautätigkeiten in direkter Nähe zu Rastgebieten sind geeignete Bauzeitenbeschränkungen einzuhalten: - 01.10. bis 15.04. (Blässgans) - 01.11. bis 31.03. (Weißwangengans) - 01.10. bis 28.02. (Saatgans) - 01.11. bis 31.03. (Zwerggans) - 15.10. bis 31.03. (Singschwan) - 01.10. bis 15.12. sowie 15.02. bis 15.04. (Kranich) • Anlage von Nahrungshabitaten außerhalb des Wirkungsbereichs

BSG	Natura 2000-Gebiet	Maßnahmen
		der WEA mit Lenkungsfunktion: Maßnahmen zur Herstellung von Nahrungshabitaten im Grünland und Acker **Goldregenpfeifer (c)** • Einhalten der Abstände von 500 m bzw. 3.000 m zu Rastplätzen • Bei Bautätigkeiten in direkter Nähe (0-250m) zu Rastgebieten sind geeignete Bauzeitenbeschränkungen einzuhalten: - 15.08. bis 15.12. sowie 15.02. bis 30.04. • Anlage bzw. Entwicklung von Nahrungshabitaten außerhalb des Wirkbereichs der WEA mit Lenkungsfunktion: Entwicklung von Extensivgrünland auf feuchten und nassen Standorten / Wiedervernässung, Maßnahmen im Acker, Anlage von Flachgewässern / Blänken • Phänologiebedingte Abschaltung **Fischadler (r)** • Phänologiebedingte Abschaltung • Anlage von attraktiven Ausweichnahrungshabitaten außerhalb des Wirkungsbereichs der WEA (ergänzend) **Schwarzmilan (r)** • Abschaltung bei landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsereignissen oder • Phänologiebedingte Abschaltung • Anlage von attraktiven Ausweichnahrungshabitaten außerhalb des Wirkungsbereichs der WEA (ergänzend) • Senkung der Attraktivität von Habitaten im Mastfußbereich (ergänzend) **Rotmilan (r)** • Antikollisionssysteme oder • Abschaltung bei landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsereignissen oder • Phänologiebedingte Abschaltung • Anlage von attraktiven Ausweichnahrungshabitaten außerhalb des Wirkungsbereichs der WEA (ergänzend) • Senkung der Attraktivität von Habitaten im Mastfußbereich (ergänzend)
91 Bütow-Zepkowa	DE 2640-401	**Weißstorch (r)** • Abschaltung bei landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsereignissen oder • Phänologiebedingte Abschaltung • Anlage von attraktiven Ausweichnahrungshabitaten außerhalb des Wirkungsbereichs der WEA (ergänzend) • Senkung der Attraktivität von Habitaten im Mastfußbereich (ergänzend) **Rotmilan (r)** • Antikollisionssysteme oder • Abschaltung bei landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsereignissen oder • Phänologiebedingte Abschaltung

BSG	Natura 2000-Gebiet	Maßnahmen
		• Anlage von attraktiven Ausweichnahrungshabitaten außerhalb des Wirkungsbereichs der WEA (ergänzend) • Senkung der Attraktivität von Habitaten im Mastfußbereich (ergänzend)
	DE 2642-401	**Fischadler (r)** • Phänologiebedingte Abschaltung • Anlage von attraktiven Ausweichnahrungshabitaten außerhalb des Wirkungsbereichs der WEA (ergänzend) **Rotmilan (r)** • Antikollisionssysteme oder • Abschaltung bei landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsereignissen oder • Phänologiebedingte Abschaltung • Anlage von attraktiven Ausweichnahrungshabitaten außerhalb des Wirkungsbereichs der WEA (ergänzend) • Senkung der Attraktivität von Habitaten im Mastfußbereich (ergänzend) **Rohrweihe (r)** • Rotorunterdurchlass mindestens 50 m oder • Abschaltung bei landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsereignissen • Phänologiebedingte Abschaltung • Anlage von attraktiven Ausweichnahrungshabitaten außerhalb des Wirkungsbereichs der WEA (ergänzend) • Kleinräumige Standortwahl (Micro-Siting) **Schwarzmilan (r)** • Abschaltung bei landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsereignissen oder • Phänologiebedingte Abschaltung • Kleinräumige Standortwahl (Micro-Siting) • Anlage von attraktiven Ausweichnahrungshabitaten außerhalb des Wirkungsbereichs der WEA (ergänzend) • Senkung der Attraktivität von Habitaten im Mastfußbereich (ergänzend)

9.2.2 Minderungsmaßnahmen für Auswirkungen auf europäische Vogelarten

Um mögliche Umweltauswirkungen auf europäische Vogelarten zu vermeiden, werden für die Beschleunigungsgebiete Regeln für wirksame Minderungsmaßnahmen aufgestellt, die im Genehmigungsverfahren für WEA durch die Zulassungsbehörde zu konkretisieren sind.

Zur Ableitung von gebietsbezogenen Maßnahmen werden die jeweiligen Vorkommen und potenziellen Vorkommen von europäischen Vogelarten anhand von Bestandsdaten ermittelt und hinsichtlich potenzieller Auswirkungen durch die Windenergieanlagen, deren Nebenanlagen mit Netzanschluss und zugehöriger Anlagen zur Strom- und Wärmespeicherung bewertet.

Relevante Auswirkungen europäischer Vogelarten sind mit Bau, Anlage und Betrieb von WEA, Nebenanlagen und dazugehöriger Speicheranlagen möglich:

- Baubedingte Wirkungen durch direkte Flächeninanspruchnahme, optische und akustische Störreize sowie Entnahme von Vegetation.
- Anlagebedingte Wirkungen durch direkte Flächeninanspruchnahme, visuelle Störungen und dauerhafte Entnahme von Vegetation sowie Barrierewirkung.
- Betriebsbedingte Wirkungen durch Kollisionsgefährdung an drehenden Rotoren und Scheuchwirkung aufgrund optische Störreize.

Die folgenden Tabelle 29, Tabelle 30 und Tabelle 31 beinhalten einen Katalog wirksamer Minderungsmaßnahmen zur Vermeidung von Auswirkungen auf die europäischen Vogelarten. Sie benennen die potenziell betroffenen Arten, beschreiben die artbezogenen wirksamen Minderungsmaßnahmen und stellen dar, für welches Beschleunigungsgebiet diese aufgrund der festgestellten potenziellen Betroffenheiten relevant sind[22].

Tabelle 29: Minderungsmaßnahmen für Brutvögel gemäß Anlage 1 Abschnitt 1 zu § 45b BNatSchG und die BSG, für welche Betroffenheiten zu erwarten sind

Art	Maßnahmen aus BNatSchG § 45b Anlage 1 Abschnitt 1	BSG[23]
Baumfalke	Kleinräumige Standortwahl (Micro-Siting), Anlage von attraktiven Ausweichnahrungshabitaten (ergänzend), Phänologiebedingte Abschaltung	Zentraler Prüfbereich: **55** Erweiterter Prüfbereich: 55
Fischadler	Kleinräumige Standortwahl (Micro-Siting), Anlage von attraktiven Ausweichnahrungshabitaten (ergänzend), Phänologiebedingte Abschaltung	Zentraler Prüfbereich: **9, 20, 30, 50, 89, 90, 91** Erweiterter Prüfbereich: 9, 20, 29, 30, 31, 50, **53**, 55, 76, 78, 79, 80, 81, 84, 87, 89, 90, **91,** 92, 95, 96, 97, 99
Kornweihe	Kleinräumige Standortwahl (Micro-Siting), Anlage von attraktiven Ausweichnahrungshabitaten (ergänzend), Phänologiebedingte Abschaltung	-
Rohrweihe*	Kleinräumige Standortwahl (Micro-Siting), Abschaltung bei landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsereignissen, Anlage von attraktiven Ausweichnahrungshabitaten (ergänzend), Phänologiebedingte Abschaltung	Nahbereich: **66** Zentraler Prüfbereich: **66** Erweiterter Prüfbereich: 3, 16, 20, 21, 22, 23, 28a,

[22] In den einzelnen Prüfsteckbriefen des Anhangs B finden sich weitere Ausführungen hinsichtlich der potenziellen Betroffenheiten europäischer Vogelarten.

[23] Fett gedruckt sind diejenigen BSG, für ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko ermittelt wurde.

Art	Maßnahmen aus BNatSchG § 45b Anlage 1 Abschnitt 1	BSG[23]
		43, 44, 50, 53, 66, 69, 89
Rotmilan	Antikollisionssysteme, Kleinräumige Standortwahl (Micro-Siting), Abschaltung bei landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsereignissen, Anlage von attraktiven Ausweichnahrungshabitaten (ergänzend), Senkung der Attraktivität von Habitaten im Mastfußbereich (ergänzend), Phänologiebedingte Abschaltung	Nahbereich: **18b, 20, 66, 87, 91** Zentraler Prüfbereich: **9, 10, 11, 14, 18b, 20, 28a, 30, 31, 42, 44, 55, 61, 66, 76, 84, 87, 89, 90, 91, 94a, 94b** Erweiterter Prüfbereich: 9, 11, 14, **16,** 18, 18b, 20, 21, 26, 28a 29, 30, 31, **42,** 43, 44, 47, 50, 53, 61, 64, 66, 67, 68, 69, 76, 78, 81, 84, 87, **89,** 90, **91,** 92, **94a**, 94b
Schreiadler	Kleinräumige Standortwahl (Micro-Siting), Abschaltung bei landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsereignissen, Anlage von attraktiven Ausweichnahrungshabitaten (ergänzend), Senkung der Attraktivität von Habitaten im Mastfußbereich (ergänzend), Phänologiebedingte Abschaltung	Zentraler Prüfbereich: **10** Erweiterter Prüfbereich: 3, 16, 18b, 20, 21, 23, 26, 28a, 30, 43, 45, 47, 58, 61, 68
Schwarzmilan	Kleinräumige Standortwahl (Micro-Siting), Abschaltung bei landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsereignissen, Anlage von attraktiven Ausweichnahrungshabitaten (ergänzend), Senkung der Attraktivität von Habitaten im Mastfußbereich (ergänzend), Phänologiebedingte Abschaltung	Nahbereich: **44** Zentraler Prüfbereich: **18b, 29, 44, 55, 91, 94a, 94b** Erweiterter Prüfbereich: 18, 18b, 21, 29, 30, 42, 43, 44, 53, 55, 81, 91, 92, **94a**, 94b
Seeadler	Antikollisionssysteme, Kleinräumige Standortwahl (Micro-Siting), Phänologiebedingte Abschaltung	Zentraler Prüfbereich: **18, 18b, 42, 53, 61, 67, 68, 78, 81, 84, 89, 91, 102** Erweiterter Prüfbereich: **3**, 9, 10, 14, 16, **18,** 18b, 20, 21, 30, 31, **42,** 43, 44, **53, 55**, 58, 59, **61,** 64, 66, 67, 68, 69, 76, 78, 79, 80, **81,** 84, 87, **89,** 90, **91,** 92, 94b, 95, 96, **97**, 99, 102

Art	Maßnahmen aus BNatSchG § 45b Anlage 1 Abschnitt 1	BSG[23]
Uhu*	Kleinräumige Standortwahl (Micro-Siting), Anlage von attraktiven Ausweichnahrungshabitaten (ergänzend), Phänologiebedingte Abschaltung	-
Wanderfalke	Kleinräumige Standortwahl (Micro-Siting), Phänologiebedingte Abschaltung	Zentraler Prüfbereich: **92** Erweiterter Prüfbereich: 42, 76, 92, 95, 96
Weißstorch	Kleinräumige Standortwahl (Micro-Siting), Abschaltung bei landwirtschaftlichen Bewirtschaftungsereignissen, Anlage von attraktiven Ausweichnahrungshabitaten (ergänzend), Senkung der Attraktivität von Habitaten im Mastfußbereich (ergänzend), Phänologiebedingte Abschaltung	Zentraler Prüfbereich: **18b, 21, 44** Erweiterter Prüfbereich: **9,** 10, 11, **14, 16, 18b,** 20, **21,** 23, **30, 31,** 42, 44, **47,** 50, **53, 55, 58, 59, 61, 64, 66, 67, 69, 87, 89, 91, 92, 94a, 94b**
Wespenbussard	Kleinräumige Standortwahl (Micro-Siting), Anlage von attraktiven Ausweichnahrungshabitaten (ergänzend), Senkung der Attraktivität von Habitaten im Mastfußbereich, Phänologiebedingte Abschaltung	Nahbereich: **53** Zentraler Prüfbereich: **53** Erweiterter Prüfbereich: 53
Wiesenweihe*	Kleinräumige Standortwahl (Micro-Siting), Anlage von attraktiven Ausweichnahrungshabitaten (ergänzend), Phänologiebedingte Abschaltung	-

* Für Rohrweihe, Wiesenweihe und Uhu besteht nur dann ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko durch Kollision im zentralen bzw. erweiterten Prüfbereich, wenn die Höhe der Rotorunterkante weniger als 50 m beträgt. Somit kann durch eine Mindesthöhe des Rotorunterdurchlasses von 50 m ein artenschutzrechtlicher Verbotstatbestand vermieden werden. Aus fachlicher Sicht gilt das für den Uhu aufgrund seines Flugverhaltens ebenfalls im Nahbereich, wohingegen die Rohr- und Wiesenweihe im Nahbereich auch in größeren Höhen fliegen (KNE, 2024).

Tabelle 30: Minderungsmaßnahmen für windenergiesensible Brutvögel gemäß AAB-WEA und die BSG, für welche Betroffenheiten zu erwarten sind

Art	Einhalten eines Ausschlussbereichs nach AAB-WEA	Maßnahmen aus BNatSchG / AAB-WEA (2016), AGW-Erlass (2023), LANUK NRW (o.J. a)	BSG
Großer Brachvogel	1.000	Einhalten des Abstands von 1.000 m zu Brutplätzen. Bei einer Inanspruchnahme von Ackerflächen oder Grünlandflächen sind geeignete Bauzeitenbeschränkungen einzuhalten sowie geeignete Ausgleichsmaßnahmen als Nahrungshabitate außerhalb des Wirkungsbereichs der WEA umzusetzen. Bei Bautätigkeiten in einem	-

Art	Einhalten eines Ausschlussbereichs nach AAB-WEA	Maßnahmen aus BNatSchG / AAB-WEA (2016), AGW-Erlass (2023), LANUK NRW (o.J. a)	BSG
		Abstand von 200 m sind geeignete Bauzeitenbeschränkung während der Brutzeit einzuhalten: 15.03. bis 31.07. Ausgleichsmaßnahmen: Entwicklung und Pflege von Habitaten im Grünland	
Kranich	500	Einhalten des Abstands von 500 m zu Brutplätzen. Bauzeitenbeschränkung während der Brutzeit: April bis Juli. Anlage von naturnahen Kleingewässern, Schaffung von attraktiven Brutbiotopen im räumlichen Zusammenhang kann als CEF-Maßnahme geeignet sein.	Plangebiet: 59, 66 Prüfbereich: 9, 10, 20, 47, 59, 61, 64, 66, 68, 84, 87, 90, 91
Mäusebussard	-	Keine Entnahme oder Beeinträchtigung von Horstbäumen: 01.03. bis 31.07. Bei Bautätigkeiten in einem Abstand von <100m zu Horstbäumen sind geeignete Bauzeitenbeschränkungen einzuhalten: 01.04. bis 31.07.	42, 43
Schwarzstorch	3.000	Einhalten des Abstands von 3.000 m zu Brutwäldern. Bauzeitenbeschränkungen: 15.03. bis 31.08. Phänologiebedingte Abschaltung, Kleinräumige Standortwahl (Micro-Siting). Maßnahmen zur Neuschaffung oder Verbesserung von Nahrungshabitaten können CEF-Eignung aufweisen, z.B. die Renaturierung von Fließgewässern mit Wiedervernässung von Senken einschließlich Gewährleistung einer extensiven Feuchtwiesennutzung.	Zentraler Prüfbereich: - Erweiterter Prüfbereich: 42, 43, 44, 45, 50, 58, 59, 61, 69
Wachtelkönig	500	Einhalten des Abstands von 500 m zu Brutplätzen. Realisierung eines schallreduzierten Nachtbetriebs. Bei Bautätigkeiten in direkter Nähe (0-50 m) zu Brutplätzen sind geeignete Bauzeitenbeschränkungen einzuhalten. CEF-Maßnahmen sind ggf. möglich: Herstellung von dauerhaft funktionsfähigen	-

Art	Einhalten eines Ausschlussbereichs nach AAB-WEA	Maßnahmen aus BNatSchG / AAB-WEA (2016), AGW-Erlass (2023), LANUK NRW (o.J. a)	BSG
		Ersatzhabitaten mit sehr guter Habitateignung und nachweislicher Funktionserfüllung als Brutgebiet auf der dem Windpark abgewandten Seite des Vorkommens in gleichem Flächenumfang wie die vom Windpark beeinträchtigte Fläche im 500 m-Radius.	
Wiedehopf	-	Bei Betroffenheit ist ein Gutachten im Hinblick auf die Zugriffsverbote zu erstellen.	-
Ziegenmelker	500	Einhalten des Abstands von 500 m zu Brutplätzen. Realisierung eines schallreduzierten Nachtbetriebs. Bei Bautätigkeiten in direkter Nähe (0-40 m) zu Brutplätzen sind geeignete Bauzeitenbeschränkungen einzuhalten. CEF-Maßnahmen sind möglich: Herstellung von Ersatzhabitaten mit sehr guter Habitateignung in 500 m - 1000 m Entfernung vom Windpark in mindestens gleichem Flächenumfang wie die vom Windpark beeinträchtigte Fläche.	-
Rohrdommel, Zwergdommel	500	Einhalten des Abstands von 500 m zu Brutplätzen. Phänologiebedingte Abschaltung. Bei Bautätigkeiten in direkter Nähe (0-80 m) zu Brutplätzen sind geeignete Bauzeitenbeschränkungen einzuhalten. Anlage und Förderung von Ersatzlebensräumen außerhalb des Wirkraums der WEA.	-
Graureiher, Kormoran	1.000	Einhalten des Abstands von 1.000 m zu Brutkolonien. Keine Entnahme oder Beeinträchtigung von Horstbäumen. Bei Bautätigkeiten in einem Abstand von <100m zu Horstbäumen sind geeignete Bauzeitenbeschränkungen einzuhalten: 15.02. bis 31.07. (Graureiher) 15.02. bis 15.09 (Kormoran)	Graureiherkolonie: 44

Art	Einhalten eines Ausschlussbereichs nach AAB-WEA	Maßnahmen aus BNatSchG / AAB-WEA (2016), AGW-Erlass (2023), LANUK NRW (o.J. a)	BSG
Lachmöwe, Mantelmöwe, Schwarzkopfmöwe, Silbermöwe, Sturmmöwe, Zwergmöwe, Flussseeschwalbe, Trauerseeschwalbe, Weißbartseeschwalbe	1.000	Einhalten des Abstands von 1.000 m zu Brutkolonien. Phänologiebedingte Abschaltung. Bei Bautätigkeiten in direkter Nähe (0-200m) zu Brutplätzen sind geeignete Bauzeitenbeschränkungen einzuhalten.	-
Alpenstrandläufer, Kampfläufer, Rotschenkel, Uferschnepfe	1.000	Einhalten des Abstands von 1.000 m zu Brutplätzen. Bei Bautätigkeiten in direkter Nähe (0-250m) zu Brutplätzen sind geeignete Bauzeitenbeschränkungen einzuhalten.	-

Tabelle 31: Minderungsmaßnahmen für windenergiesensible Rastvögel gemäß AAB-WEA und die BSG, für welche Betroffenheiten zu erwarten sind

Art	Einhalten eines Ausschlussbereichs nach AAB-WEA in m	Maßnahmen aus AAB-WEA (2016), AGW-Erlass (2023), LANUK NRW (o.J. a)	BSG
Goldregenpfeifer	500 bzw. 3.000	Einhalten der Abstände von 500 m bzw. 3.000 m zu Rastplätzen. Bei einer Inanspruchnahme von Ackerflächen oder Grünlandflächen sind geeignete Bauzeitenbeschränkungen einzuhalten sowie geeignete Ausgleichsmaßnahmen als Nahrungshabitate außerhalb des Wirkungsbereichs der WEA umzusetzen. Bauzeitenbeschränkung: 15.08. bis 15.12. sowie 15.02. bis 30.04. Ausgleichsmaßnahmen: Anlage bzw. Entwicklung von Extensivgrünland auf feuchten und nassen Standorten /	ggf.[24] 18, 18b, 67, 78

[24] Die VR Wind betreffen Ausschlussbereiche von Vogelrastgebieten ohne spezifische Artausweisung des Rastgebiets.

Art	Einhalten eines Ausschlussbereichs nach AAB-WEA in m	Maßnahmen aus AAB-WEA (2016), AGW-Erlass (2023), LANUK NRW (o.J. a)	BSG
		Wiedervernässung, Maßnahmen im Acker, Anlage von Flachgewässern / Blänken	
Blässgans, Brandgrans, Saatgans, Tundrasaatgans, Graugans, Weißwangengans, Zwerggans, Höckerschwan, Singschwan, Zwergschwan	500 bzw. 3.000	Einhalten der Abstände von 500 m bzw. 3.000 m zu Rastplätzen. Keine Inanspruchnahme von Ruhe-/Schlaf- und Trinkgewässern. Einhalten der Abstände, Freihalten essenzieller Nahrungsflächen und Flugkorridore dorthin im zentralen Prüfbereich, Bereitstellung fachlich anerkannter Ersatznahrungsflächen im zentralen Prüfbereich Bei Bautätigkeiten in einem Abstand von <100m zu regelmäßig genutzten Ruhe-/Schlaf- und Trinkgewässern sind geeignete Bauzeitenbeschränkungen einzuhalten: 01.10. bis 15.04. (Blässgans) 01.10. bis 28.02. (Saatgans) 01.11. bis 31.03. (Zwerggans) 15.10. bis 31.03. (Singschwan) 01.11. bis 28.02. (Zwergschwan) Anlage von Nahrungshabitaten außerhalb des Wirkungsbereichs der WEA: Maßnahmen zur Herstellung von Nahrungshabitaten im Grünland (Arktische Wildgänse (R/W), Arktische Schwäne (R/W)) Maßnahmen zur Herstellung von Nahrungshabitaten im Acker (Arktische	3, 31, 53, 59, 96, 102, sowie ggf.[25] 18, 18b, 67, 78

[25] Die VR Wind betreffen Ausschlussbereiche von Vogelrastgebieten ohne spezifische Artausweisung des Rastgebiets.

Art	Einhalten eines Ausschlussbereichs nach AAB-WEA in m	Maßnahmen aus AAB-WEA (2016), AGW-Erlass (2023), LANUK NRW (o.J. a)	BSG
		Wildgänse (R/W), Arktische Schwäne (R/W))	
Kranich	500 bzw. 3.000	Einhalten der Abstände von 500 m bzw. 3.000 m zu Rastplätzen. Keine Inanspruchnahme von Ruhe-/Schlafgewässern. Bei einer Inanspruchnahme von Ackerflächen oder Grünlandflächen sind geeignete Bauzeitenbeschränkungen einzuhalten sowie geeignete Ausgleichsmaßnahmen als Nahrungshabitate außerhalb des Wirkungsbereichs der WEA umzusetzen. Bauzeitenbeschränkung: 01.10. bis 15.12. sowie 15.02. bis 15.04. (Kranich (R/W)) Ausgleichsmaßnahmen: Maßnahmen zur Herstellung von Nahrungshabitaten im Acker (Kranich (R/W))	45 (im Plangebiet) 3, 10, 14, 16, 18, 18b, 53, 55, 59, 81, 84, 96, 102, sowie ggf.[26] 67, 78
Bergente, Kolbenente, Pfeifente, Reiherente, Tafelente	500 bzw. 3.000	Einhalten der Abstände von 500 m bzw. 3.000 m zu Rastplätzen. Neben Schutzabstand/Ausschlussbereich keine weiteren Vermeidungsmaßnahmen möglich.	ggf.[27] 18, 18b, 67, 78
Gänsesäger, Zwergsäger	500 bzw. 3.000	Einhalten der Abstände von 500 m bzw. 3.000 m zu Rastplätzen.	ggf.[28] 18, 18b, 67, 78

[26] Die VR Wind betreffen Ausschlussbereiche von Vogelrastgebieten ohne spezifische Artausweisung des Rastgebiets.

[27] Die VR Wind betreffen Ausschlussbereiche von Vogelrastgebieten ohne spezifische Artausweisung des Rastgebiets.

[28] Die VR Wind betreffen Ausschlussbereiche von Vogelrastgebieten ohne spezifische Artausweisung des Rastgebiets.

9.2.3 Minderungsmaßnahmen für Arten, die im Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind

Die Artengruppe der Fledermäuse weist ebenfalls eine spezifische Empfindlichkeit gegenüber der Windenergienutzung auf. Aus diesen Gründen sind in Beschleunigungsgebieten Regeln für Maßnahmen zur Minderung entsprechender Auswirkungen aufzustellen.

Zu erwartende Auswirkungen sind:

Baubedingte Beeinträchtigungen von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im Zuge der Standorterschließungen und Baufeldfreimachung.

Betriebsbedingte Wirkungen durch Kollisionsgefährdung und Turbulenzen an drehenden Rotoren, Störungen aufgrund von Lärmimmissionen und Luftturbulenzen.

In der folgenden Tabelle 32 sind wirksame Minderungsmaßnahmen für bau- und betriebsbedingte Auswirkungen auf die Artengruppe der Fledermäuse zusammengestellt. Aufgrund der schlechten Datenlage zu Quartieren und bedeutenden Jagdgebieten von Fledermäusen sowie zum Fledermauszug in der Region wird von Vorkommen insbesondere entlang von Gewässern, Wäldern und Gehölzstrukturen aufgegangen. Aus diesen Gründen sind im Rahmen von Zulassungsverfahren innerhalb von Beschleunigungsgebieten grundsätzlich Maßnahmen zur Minderung von Auswirkungen auf Fledermäuse vorzusehen.

Tabelle 32: Minderungsmaßnahmen für windenergiesensible Fledermausarten

Arten	**Einhalten eines Ausschluss-bereichs**	**Maßnahmen (AAB-WEA (2016)[29] und gutachterliche Einschätzung)**
Störungsempfindliche Arten (gem. Ellerbrok et al. (2022): Großes Mausohr, Fransenfledermaus, Kleine Bartfledermaus, Große Bartfledermaus, Bechsteinfledermaus, Braunes Langohr, Graues Langohr	Umfeld bedeutender Fledermauslebensräume: 450 m Abstand zu bedeutenden Jagdgebieten 500 m Abstand zu Quartieren der störungsempfindlichen Arten mit > 25 Tieren	Optimierung von Nahrungshabitaten Abschaltung während Zeiten mit hoher Fledermausflugaktivität. Pauschale Abschaltzeiten während der gesamten Aktivitätsperiode: 01. Mai bis 30. September • 1 Stunde vor Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang • Bei < 6,5 m/sek Windgeschwindigkeit in Gondelhöhe • Bei Niederschlag < 2 mm/h • Gondelmonitoring
Kollisionsgefährdete Arten (gem. AAB-WEA (2016): Breitflügelfledermaus, Nordfledermaus, Zweifarbfledermaus, Zwergfledermaus, Mückenfledermaus, Rauhautfledermaus, Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler	Umfeld bedeutender Fledermauslebensräume: 250 m Abstand zu stark frequentierten Gehölzrändern (Flugstraßen & Jagdgebiete) 500 m Abstand zu großen Gewässern, Gewässerkomplexen und Feuchtgebieten (Jagdgebiete) 500 m Abstand zu Quartieren der kollisionsgefährdeten Arten mit > 25 Tieren	Abschaltung während Zeiten mit hoher Fledermausflugaktivität. Pauschale Abschaltzeiten während der gesamten Aktivitätsperiode: 01. Mai bis 30. September • 1 Stunde vor Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang • Bei < 6,5 m/sek Windgeschwindigkeit in Gondelhöhe • Bei Niederschlag < 2 mm/h • Gondelmonitoring
	Standorte, an denen eine hohe Aktivität von (wandernden) Fledermäusen im Rotorbereich festgestellt wurde.	Abschaltung während Zeiten mit hoher Fledermausflugaktivität. Pauschale Abschaltzeiten während der Haupt-Kollisionszeit (Wanderungszeit): 10. Juli bis 30. September • 1 Stunde vor Sonnenuntergang bis Sonnenaufgang • Bei < 6,5 m/sek Windgeschwindigkeit in Gondelhöhe • Bei Niederschlag < 2 mm/h • Gondelmonitoring

Soweit weitere Anhang IV-Arten in den Beschleunigungsgebieten vorkommen sind für diese die folgenden wirksamen Minderungsmaßnahmen zu berücksichtigen. Die Ableitung der

[29] Die Maßnahmen für die kollisionsgefährdeten Arten orientieren sich an der AAB-WEA.

Maßnahmen erfolgte unter Berücksichtigung der LUNG Artensteckbriefe (LUNG, o.J. a), des Internetauftritts LANUK NRW (LANUK NRW, o.J. b) sowie eigener fachlicher Einschätzungen.

Die folgenden Auswirkungen auf Anhang IV-Arten sind mit Bau, Anlage und Betrieb von WEA, Nebenanlagen und dazugehörigen Speicheranlagen möglich:

- Baubedingte Wirkungen durch direkte Flächeninanspruchnahme, Fallenwirkung, visuelle und akustische Störreize sowie Entnahme von Vegetation.
- Anlagebedingte Wirkungen durch direkte Flächeninanspruchnahme, visuelle Störungen und dauerhafte Entnahme von Vegetation sowie Barrierewirkung.
- Betriebsbedingte Wirkungen durch Kollisionsgefährdung an drehenden Rotoren und Scheuchwirkung aufgrund visueller Störreize.

Die folgende Tabelle 33 beinhaltet sortiert nach Artengruppen einen Katalog wirksamer Minderungsmaßnahmen zur Vermeidung von Auswirkungen auf die weiteren in den Beschleunigungsgebieten vorkommenden Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie.

Tabelle 33: Minderungsmaßnahmen für weitere Anhang IV-Arten

Art	Minderungsmaßnahmen
Säugetiere	
Biber (*Castor fiber*)	– Gewässer, Gräben und Ufergehölze erhalten; Gewässerrandstreifen von mindestens 30 m von Bauflächen und Zuwegung freihalten. – Vor Baubeginn Kontrolle auf Biberreviere (Burgen, Dämme, Röhren) im 100-m-Umfeld der Baufelder und der Zuwegung. – Bauzeitenregelung: In besetzten Revieren keine Bauarbeiten im Uferbereich von April bis August (Jungenaufzucht) sowie Nachtarbeiten vermeiden und Baustellenbeleuchtung reduzieren. – Gewässerquerungen nur über vorhandene Bauwerke. – Habitataufwertung angrenzender Gewässer: Pflanzung von Ufergehölzen, Anlage von Kleingewässern oder strukturreichen Flachuferbereichen als Rückzugsorte.
Fischotter (*Lutra lutra*)	– Gewässer, Gräben und Uferstreifen als Wanderkorridore erhalten; keine Baustelleneinrichtung und keine Lagerflächen an Gewässern. – Vorhandene Querungsbauwerke passierbar halten. – Bauzeitenregelung: Keine Nachtarbeiten und kein nächtlicher Baustellenverkehr an Gewässerquerungen (Baustellenbeleuchtung nur bedarfsweise und abgeschirmt). – Habitataufwertung angrenzender Gewässer: Pflanzung von Ufergehölzen, Anlage von Kleingewässern oder strukturreichen Flachuferbereichen als Rückzugsorte.
Wolf (*Canis lupus*)	– Bei bekanntem Wurfplatz im Umkreis Bauruhe vom 1. März bis 31. August. –Zuwegung bündeln, Baustellenbeleuchtung und Nachtarbeiten in Waldnähe vermeiden.

Art	Minderungsmaßnahmen
Reptilien	
Zauneidechse (*Lacerta agilis*)	– Säume, Böschungen, Bahn- und Wegränder sowie Trockenrasen vom Baufeld ausnehmen; Vernetzungsstrukturen erhalten. – Ist ein Eingriff unvermeidbar: Abfangen und Umsetzen im Aktivitätszeitraum (April bis Anfang September), anschließend Reptilienschutzzaun bis Bauende. – Ersatzhabitate (Lesesteinhaufen, Sandlinsen, Totholz, besonnte Säume) vor dem Eingriff im Umfeld herstellen und dauerhaft sichern. – Keine Baufeldfreimachung während der Winterruhe (Oktober bis März) in besiedelten Strukturen.
Amphibien	
Kammmolch (*Triturus cristatus*)	– Laichgewässer und deren Umfeld von 100 m von Bauflächen, Lagerflächen und Zuwegung freihalten. – keine Verfüllung, Verrohrung oder Einleitung in Laichgewässer. – Erdarbeiten und Baufeldfreimachung außerhalb der Wanderungs- und Laichzeit (Februar bis Juli) sowie der Abwanderung (September/Oktober). – Fallenwirkungen vermeiden: Bei Bauzeiten in Wanderkorridoren Amphibienschutzzaun mit täglicher Kontrolle (Baugruben, Schächte und Rohre über Nacht abdecken). – Landlebensräume im Umfeld (Gehölze, Säume, Moor- und Sumpfbereiche) erhalten und Besonnung nicht verändern.
Kleiner Wasserfrosch (*Pelophylax lessonae*)	– Moor- und Sumpfbereiche sowie Waldgewässer und deren Wasserhaushalt in einem Umfeld von 100 m unverändert erhalten. – Keine Bauflächen, Lagerflächen und Zuwegung im 100-m-Umfeld der Gewässer. – Erdarbeiten außerhalb der Wanderungs- und Laichzeit (März bis Juni) sowie des Rückzugs in die Winterquartiere (Ende August bis September). – Fallenwirkungen vermeiden: Bei Bauzeiten in Wanderkorridoren Amphibienschutzzaun mit täglicher Kontrolle (Baugruben, Schächte und Rohre über Nacht abdecken).
Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*)	– Laichgewässer mit 100-m-Umfeld freihalten; grabfähige Sand- und Offenbodenflächen im Umfeld als Landlebensraum erhalten. – Erdarbeiten außerhalb der Wanderungs- und Laichzeit (März bis Mai) und der Herbstsbwanderung (bis Oktober). – Fallenwirkungen vermeiden: Bei Bauzeiten in Wanderkorridoren Amphibienschutzzaun mit täglicher Kontrolle (Baugruben, Schächte und Rohre über Nacht abdecken).
Kreuzkröte (*Epidalea calamita*)	– Temporäre Flachgewässer und vegetationsarme Rohbodenflächen erhalten; wenn ein Eingriff unvermeidbar ist, Ersatz-Pioniergewässer außerhalb des Baufeldes vor dem Eingriff anlegen. – Baustellenflächen so herrichten und unterhalten, dass keine Fahrspurgewässer als Fallen entstehen; entstandene Laichgewässer durch die ökologische Baubegleitung kontrollieren. – Bei Laichnachweis im Baufeld Bauablauf anpassen und das Gewässer bis zum Abschluss der Metamorphose sichern. – Fallenwirkungen vermeiden: Bei Bauzeiten in Wanderkorridoren Amphibienschutzzaun mit täglicher Kontrolle (Baugruben, Schächte und Rohre

Art	Minderungsmaßnahmen
	über Nacht abdecken).
Laubfrosch (*Hyla arborea*)	–Laichgewässer mit Gehölzsaum im 100-m-Umfeld von Bauflächen und Zuwegung freihalten; Besonnung nicht durch neue Gehölze oder Lagerflächen verändern. – Erdarbeiten und Baufeldfreimachung außerhalb der Laichzeit (Mai bis Juni) und der Wanderungen. – Gehölzsäume, Hecken und Feldgehölze im Umfeld als Sommerlebensraum erhalten. – Fallenwirkungen vermeiden: Bei Bauzeiten in Wanderkorridoren Amphibienschutzzaun mit täglicher Kontrolle (Baugruben, Schächte und Rohre über Nacht abdecken).
Moorfrosch (*Rana arvalis*)	– Laichgewässer, Moor- und Sumpfbereiche sowie deren Wasserhaushalt in einem Umfeld von mindestens 15 m erhalten; keine Entwässerung, kein Verfüllen, keine Einleitung von Bauwasser; keine Beschattung der Laichgewässer. – Erdarbeiten außerhalb der Wanderungen und der Laichzeit (Februar bis April). – Fallenwirkungen vermeiden: Bei Bauzeiten in Wanderkorridoren Amphibienschutzzaun mit täglicher Kontrolle (Baugruben, Schächte und Rohre über Nacht abdecken).
Rotbauchunke (*Bombina bombina*)	– Laichgewässer und deren 100-m-Umfeld von Bauflächen, Lagerflächen und Zuwegung freihalten; keine Einleitung von Bauwasser. – Erdarbeiten außerhalb der Laichzeit (April bis Juli) und der Wanderungen (März/April, September/Oktober). – Winterquartiere im Umfeld nicht überbauen, Wanderkorridore zwischen benachbarten Gewässern erhalten. – Fallenwirkungen vermeiden: Bei Bauzeiten in Wanderkorridoren Amphibienschutzzaun mit täglicher Kontrolle (Baugruben, Schächte und Rohre über Nacht abdecken).
Springfrosch (*Rana dalmatina*)	– Laichgewässer und angrenzende Waldrandstrukturen erhalten; Zuwegung nicht durch Waldbestände mit Laichgewässern führen; keine Einleitung von Bauwasser. – Erdarbeiten außerhalb der Laich- und Wanderzeit (Januar bis April, ab August). – Keine Veränderung von Beschattung und Wasserstand der Waldgewässer. – Fallenwirkungen vermeiden: Bei Bauzeiten in Wanderkorridoren Amphibienschutzzaun mit täglicher Kontrolle (Baugruben, Schächte und Rohre über Nacht abdecken).
Wechselkröte (*Bufo viridis*)	– Vegetationsarme temporäre Gewässer sowie Rohboden- und Abgrabungsflächen erhalten; bei unvermeidbarem Eingriff Ersatz-Pioniergewässer vorab anlegen. – Baustellenflächen so unterhalten, dass keine Fahrspur- und Baugrubengewässer als Fallen entstehen; Kontrolle durch die ökologische Baubegleitung. – Bei Laichnachweis im Baufeld Bauablauf anpassen und Gewässer bis zum Abschluss der Metamorphose sichern. – Fallenwirkungen vermeiden: Bei Bauzeiten in Wanderkorridoren

Art	Minderungsmaßnahmen
	Amphibienschutzzaun mit täglicher Kontrolle (Baugruben, Schächte und Rohre über Nacht abdecken).
Libellen	
Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*)	– Umfeld der Gewässer von Bauflächen freihalten. – Moor- und Sumpfgewässer, Torfstiche und Verlandungszonen mit Ufervegetation erhalten; Wasserhaushalt nicht verändern. – Pufferstreifen von mindestens 50 m um die Gewässer von Bau-, Lager- und Kranstellflächen freihalten. – Kein Sediment-, Nährstoff- und Stoffeintrag in angebundene Gewässer. – Baustellenbeleuchtung in Gewässernähe vermeiden. – Ggf. Umsiedlung von Vorkommen in geeignete Ersatzgewässer sollte ein Vermeiden von Eingriffen nicht möglich sein.
Grüne Mosaikjungfer (*Aeshna viridis*)	– Umfeld der Gewässer von Bauflächen freihalten. – Krebsscherenbestände in Gräben, Altwässern und Kleingewässern erhalten. – Keine Veränderung von Wasserstand, Trophie und Beschattung; kein Stoffeintrag in die Gewässer. – Baustellenbeleuchtung in Gewässernähe vermeiden. – Ggf. Umsiedlung von Vorkommen in geeignete Ersatzgewässer sollte ein Vermeiden von Eingriffen nicht möglich sein.
Zierliche Moosjungfer (*Leucorrhinia caudalis*)	– Umfeld der Gewässer von Bauflächen freihalten. – Kein Sediment- und Nährstoffeintrag, keine Trübung, keine Veränderung des Wasserstands. –Besonnungsverhältnisse nicht verändern. – Baustellenbeleuchtung in Gewässernähe vermeiden. – Ggf. Umsiedlung von Vorkommen in geeignete Ersatzgewässer sollte ein Vermeiden von Eingriffen nicht möglich sein.
Östliche Moosjungfer (*Leucorrhinia albifrons*)	– Umfeld der Gewässer von Bauflächen freihalten. – Kein Sediment- und Nährstoffeintrag, keine Einleitung von Bauwasser, keine Entwässerung im Umfeld der Gewässer. – Baustellenbeleuchtung in Gewässernähe vermeiden. – Ggf. Umsiedlung von Vorkommen in geeignete Ersatzgewässer sollte ein Vermeiden von Eingriffen nicht möglich sein.
Käfer	
Breitrand (*Dytiscus latissimus*)	– Umfeld um die Gewässer von Bau-, Lager- und Kranstellflächen freihalten. – Keine Veränderung von Wasserstand und Trophie; keine Einleitung von Bauwasser, kein Nährstoff- und Sedimenteintrag. – Baustellenbeleuchtung in Gewässernähe vermeiden.
Eremit (*Osmoderma eremita*)	– Bäume auf Besatz kontrollieren und Habitatbäume von Bau-, Lager- und Kranstellflächen freihalten. – Wurzelbereich von Befahrung, Abgrabung und Lagerung freihalten.
Heldbock (*Cerambyx cerdo*)	– Besonnte Alteichen auf Besatz kontrollieren und Habitatbäume von Bau-, Lager- und Kranstellflächen freihalten.

Art	Minderungsmaßnahmen
	– Wurzelbereich von Befahrung, Abgrabung und Lagerung freihalten.
Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer (*Graphoderus bilineatus*)	– Gewässer freihalten. – Keine Veränderung von Wasserstand und Trophie; keine Einleitung von Bauwasser, kein Sediment- und Nährstoffeintrag. – Baustellenbeleuchtung in Gewässernähe vermeiden.
Schmetterlinge	
Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*)	– Ampferbestände auf Feuchtgrünland sowie in Gräben- und Uferbereichen erhalten; bei unvermeidbarem Eingriff gleichwertige Flächen im Umfeld herstellen. – keine Bau-, Lager- und Kranstellflächen, kein Bodenauftrag auf Ampferbeständen auf Feuchtgrünland. – Grabenräumung und Mahd der Ampferbestände vermeiden. – Kein Nährstoffeintrag und keine Entwässerung des Feuchtgrünlands.
Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*)	– Flächen mit Weidenröschen- und Nachtkerzenbeständen erhalten; bei unvermeidbarem Eingriff gleichwertige Flächen im Umfeld herstellen. – Kein Bodenabtrag und keine Verdichtung auf besiedelten Rohbodenflächen (Puppen überwintern im Boden); Beräumung und Mahd außerhalb der Raupenzeit (Mai bis August). – In der Flugzeit (Mai bis Juli) keine Beleuchtung der Bauflächen im Umfeld der Bestände; Leuchten abgeschirmt und insektenfreundlich. – Umsiedlung: Vor Inanspruchnahme von Habitaten des Nachtkerzenschwärmers muss ein Absammeln der Raupen, Puppen und ggf. adulten Falter sowie eine Umsiedlung in geeignete benachbarte Ausweichhabitate umgesetzt werden.
Mollusken	
Zierliche Tellerschnecke (*Anisus vorticulus*)	– Bestände in dauerhaft wasserführenden, klaren und pflanzenreichen Gräben und Kleingewässern erhalten. – Kein Stoff-, Sediment- und Nährstoffeintrag; keine Änderung der Wasserführung. – Umsiedlung: Vor Inanspruchnahme von Habitaten der Zierlichen Tellerschnecke muss eine Umsiedlung in geeignete benachbarte Habitate stattfinden – dies geschieht am besten durch Umsetzen der Wasservegetation, da sich die Schnecken an diesen anheften.
Pflanzen	
Kriechender Sellerie (*Apium repens*)	– Vor Baubeginn gezielte Kontrolle geeigneter Flächen in der Blütezeit (Ende Juni bis September); bei Fund Bauflächen anpassen und den Standort und Umfeld von Bau-, Lager- und Kranstellflächen, sowie Zuwegung freihalten. – keine Entwässerung, kein Nährstoffeintrag, keine Ablagerung von Boden oder Räumgut.
Sumpf-Glanzkraut (*Liparis loeselii*)	– Vor Baubeginn gezielte Kontrolle geeigneter Flächen in der Blütezeit (Juni bis Juli); bei Fund Standort und Umfeld von Bau-, Lager- und Kranstellflächen, sowie Zuwegung freihalten. – keine Entwässerung, keine Grundwasserabsenkung, keine Einleitung von Bauwasser; kein Nährstoff- und Sedimenteintrag, keine zusätzliche Beschattung.

9.2.3.1 Ermittlung weiterer relevanter Anhang-IV-Arten

Da für weitere Anhang IV-Arten keine Artnachweise vorliegen, wurde für die Ermittlung von Minderungsmaßnahmen geprüft, welche weiteren Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie in den Beschleunigungsgebieten potenziell vorkommen können. Die Ermittlung erfolgt anhand von Literaturauswertungen und vorliegender Daten.

Ausgangspunkt bildet die Liste der in Mecklenburg-Vorpommern vorkommenden Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie nach den Artensteckbriefen des LUNG (LUNG, o.J. a) und dem Natura-2000-Landesbericht (LUNG, 2023). Dabei wurden die Roten Listen des Landes und die Angaben zur Landesverbreitung herangezogen, um ausgestorbene Arten bzw. Arten ohne Verbreitung in der Region MSE für die weitere Betrachtung auszuschließen sofern keine aktuelleren Hinweise auf eine Verbreitung in der Region vorliegen (Bast, Bredow und Labes, 1991; Bringmann, 1993; Hendrich, 2011; Jueg, Menzel-Harloff und Zettler, 2025; Labes, Eichstädt und Labes, 1991; Rössner, 2013; Vökler, 2014; Wachlin, 1993; Wachlin, Rallies und Hoppe, 1997; Zessin und Königstedt, 1993).

Grundlage der Prüfung potenzieller Betroffenheiten innerhalb der Beschleunigungsgebiete bilden die Artnachweise des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie aus dem Geodatendienst „MV Arten WMS“ (Abruf 09/2026 über https://www.geoportal.de/download/DF2F424D-2B6E-4403-AB79-3E241778437C). Bei den Nachweisdaten ist zwischen punktgenauen Angaben für Mollusken, Biberreviere und Fischotter-Totfunde und Rasterdaten zu unterscheiden, deren Lage den Mittelpunkt einer Rasterzelle abbildet. Letzteres betrifft Amphibien und Reptilien (1/16-Messtischblatt) sowie Schmetterlinge, Eremit, Heldbock und die Fischotterverbreitung (Messtischblattquadrant). Dabei belegt ein Rasternachweis das Vorkommen einer Art innerhalb der Rasterzelle und führt daher nur dann zu einer ermittelten Betroffenheit, wenn gleichzeitig geeignete Habitatstrukturen vorhanden sind. Ergänzend dazu wurde Fachliteratur zu einzelnen Arten ausgewertet.

Die Habitatausstattung wurde anhand der Biotop- und Nutzungstypenkartierung des Landes in Verbindung mit aktuellen Luftbildern innerhalb der BSG beurteilt. Ein Umkreis von 500 m wurde ergänzend betrachtet, da die Ausstattung des Umfeldes das Vorkommen einer Art in der Planfläche beeinflussen kann, z.B. bei der Anbindung von Gräben an das Gewässernetz für das Vorkommen von Biber und Fischotter, bei zusammenhängenden Waldkomplexen im Umfeld für das Vorkommen des Wolfes sowie bei Laichgewässern im Umfeld, aus denen sich Landlebensraum- und Wanderkorridorfunktionen für Amphibien in Bezug auf die Planfläche ergeben können.

Arten mit langer Larvalentwicklung bzw. einer dauerhaften Wassergebundenheit, wie Kammmolch, Knoblauchkröte, Kleiner Wasserfrosch, Springfrosch, Sumpfschildkröte, Schwimmkäfer, Zierliche Tellerschnecke und die Libellenarten, werden nur an permanent wasserführenden Gewässern als potenziell vorkommend berücksichtigt. Pionierarten wie Kreuz- und Wechselkröte sind vorrangig an temporären Flachgewässern zu erwarten. Für einzelne, an größere Stillgewässer gebundene Arten wird eine Mindestgröße des Gewässers für ein Vorkommen vorausgesetzt, bspw. für den Breitrandkäfer 1 Hektar (Schmidt, 2012) und für Zierliche und Östliche Moosjungfer sowie Schmalbindigen Breitflügel-Tauchkäfer 0,5 Hektar.

Liegt ein Nachweis vor und ist geeignetes Habitat vorhanden, wird ein Vorkommen als möglich eingeschätzt. Ist ein potenziell geeignetes Habitat für eine Art innerhalb eines Beschleunigungsgebiets vorhanden, ohne dass diese in diesem Bereich nachgewiesen ist, wird ein

Vorkommen nicht ausgeschlossen. Bei Fehlen geeigneter Strukturen kann das Vorkommen einer Art auf der Fläche des Beschleunigungsgebiets ausgeschlossen werden. Dabei ist zu beachten, dass gewisse Merkmale, welche ausschlaggebend für das Vorkommen bestimmter Arten sein können sich auf der Maßstabsebene der Regionalplanung nicht feststellen lassen, etwa die Trophie der Gewässer, das Vorhandensein von Mulmhöhlen an Altbäumen sowie das Vorkommen von Krebsschere oder Ampferarten. Für Kreuz- und Wechselkröte kann ein Vorkommen auch in temporären Kleinstgewässer wie Fahrspuren und Senken in Betracht kommen, welche in der Biotoptypenkartierung und im Luftbild ebenfalls nicht immer erkennbar sind. Der Wolf kommt in M-V flächendeckend vor und ist nicht an bestimmte Biotoptypen gebunden, sodass ein Vorkommen der Art in keinem der BSG ausgeschlossen werden kann. Besonders sensibel gegenüber Störungen reagieren Wölfe in der Nähe zu den Wurfhöhlen während der Jungenaufzucht. Vor Baubeginn sollten daher beim Wolfsmonitoring M-V die Vorkommen der Wurfplätze abgefragt werden. Werden Vorkommen oder potenzielle Vorkommen von Anhang IV-Arten innerhalb der BSG ermittelt, so sind für diese Arten die in Tabelle 33 benannten Minderungsmaßnahmen zu berücksichtigen und im Zulassungsverfahren zu konkretisieren.

Die folgende Tabelle 34 zeigt die ermittelten potenziellen Betroffenheiten von weiteren Anhang IV-Arten in den Beschleunigungsgebieten.

Tabelle 34: Betrachtete Anhang IV-Arten und die BSG, in welchen ein Vorkommen möglich oder nicht auszuschließen ist

Artengruppe	Art (dt.)	Art (lat.)	FFH-Anh.	Betroffenheit in den BSG
Säugetiere	Biber	*Castor fiber*	II+IV	Vorkommen nicht auszuschließen: 18b, 47, 53, 64, 66, 69, 80, 84, 91, 92
	Fischotter	*Lutra lutra*	II+IV	Vorkommen möglich: 47, 53, 64, 66, 69, 80, 91, 92 Nicht auszuschließen: 18b, 84
	Haselmaus	*Muscardinus avellanarius*	IV	Vorkommen auszuschließen: bestätigte Vorkommen in M-V nur auf Rügen und in Nordwestmecklenburg (Schaalsee)
	Schweinswal	*Phocoena phocoena*	II+IV	Vorkommen auszuschließen (marine Art)
	Wolf	*Canis lupus*	II+IV	Vorkommen möglich: alle Beschleunigungsgebiete (landesweit verbreitet, nicht an bestimmte Biotoptypen gebunden) BSG in nachgewiesenen Wolfsterritorien (Wolfsjahr 2024/25[30]): 9, 31, 44, 45, 47, 78, 81, 87, 95, 96, 97, 99

[30] Letztes vollständig erfasstes Wolfsjahr: Die Daten für dieses Monitoringjahr sind zwischen den Bundesländern abgestimmt und anschließend veröffentlicht worden auf https://www.dbb-wolf.de/Wolfsvorkommen/territorien/karte-der-territorien (Abruf 09/2026).

Artengruppe	Art (dt.)	Art (lat.)	FFH-Anh.	Betroffenheit in den BSG
Reptilien	Europäische Sumpfschildkröte	*Emys orbicularis*	II+IV	Vorkommen nicht zu erwarten: kein geeignetes Habitat in den Planflächen (besonnte, vegetationsreiche Stillgewässer mit nahe gelegenen sandigen Eiablageplätzen)
	Schlingnatter	*Coronella austriaca*	IV	Vorkommen nicht zu erwarten: kein geeignetes Habitat in den Planflächen (besonnte, vegetationsreiche Stillgewässer mit nahe gelegenen sandigen Eiablageplätzen)
	Zauneidechse	*Lacerta agilis*	IV	Vorkommen möglich: 20, 43, 80 Vorkommen nicht auszuschließen: 9, 10, 18b, 21, 23, 26, 28 a, 29, 30, 31, 44, 53, 61, 64, 76, 84, 89, 90, 94a, 96, 99
Amphibien	Kammmolch	*Triturus cristatus*	II+IV	Vorkommen möglich: 9, 44, 47, 53, 59, 61, 64, 67, 97 Vorkommen nicht auszuschließen: 10, 11, 14, 18b, 21, 28 a, 42, 80, 91
	Kleiner Wasserfrosch	*Pelophylax lessonae*	IV	Vorkommen nicht auszuschließen: 9, 10, 11, 14, 18b, 28 a, 53, 55, 59, 61, 67, 80, 84, 89, 90, 91
	Knoblauchkröte	*Pelobates fuscus*	IV	Vorkommen möglich: 9, 42, 44, 47, 53, 61, 64, 91 Vorkommen nicht auszuschließen: 14, 21, 28 a, 59, 67, 80, 97
	Kreuzkröte	*Epidalea calamita*	IV	Vorkommen möglich: 84
	Laubfrosch	*Hyla arborea*	IV	Vorkommen möglich: 9, 10, 14, 20, 44, 47, 53, 59, 61, 64, 66, 67, 76, 89, 97 Vorkommen nicht auszuschließen: 11, 21, 23, 28 a, 29, 42, 68, 69, 80, 84, 87, 90, 91, 92, 95
	Moorfrosch	*Rana arvalis*	IV	Vorkommen möglich: 9, 20, 42, 44, 53, 55, 59, 66, 76, 84, 89, 90, 91, 92, 97 Vorkommen nicht auszuschließen: 10, 11, 14, 18b, 21, 23, 28 a, 29, 47, 61, 64, 67, 68, 69, 80, 87, 95
	Rotbauchunke	*Bombina bombina*	II+IV	Vorkommen möglich: 9, 10, 11, 20, 21, 42, 44, 47, 53, 59, 61, 64, 66, 67, 76, 84 Vorkommen nicht auszuschließen: 14, 23, 28 a, 29, 68, 69, 80, 87, 89, 90, 91, 92, 95, 97
	Springfrosch	*Rana dalmatina*	IV	Vorkommen möglich: 59

Artengruppe	Art (dt.)	Art (lat.)	FFH-Anh.	Betroffenheit in den BSG
	Wechselkröte	*Bufo viridis*	IV	Vorkommen möglich: 53 Vorkommen nicht auszuschließen: 55, 97
Libellen	Asiatische Keiljungfer	*Gomphus flavipes*	IV	Vorkommen auszuschließen: an sandige Ufer großer Ströme (Elbe, Oder) gebunden; Lebensraum im Untersuchungsraum nicht ausgebildet
	Große Moosjungfer	*Leucorrhinia pectoralis*	II+IV	Vorkommen nicht auszuschließen: 9, 10, 11, 18b, 28 a, 53, 59, 61, 67, 80, 91
	Grüne Mosaikjungfer	*Aeshna viridis*	IV	Vorkommen nicht auszuschließen: 9, 10, 11, 18b, 21, 28 a, 42, 44, 47, 53, 59, 61, 64, 66, 67, 80, 91, 97
	Sibirische Winterlibelle	*Sympecma paedisca*	IV	Vorkommen auszuschließen: in M-V nur historische Nachweise (Darß, Usedom, Galenbecker See)
	Zierliche Moosjungfer	*Leucorrhinia caudalis*	IV	Vorkommen nicht auszuschließen: 18b, 53, 64, 80
	Östliche Moosjungfer	*Leucorrhinia albifrons*	IV	Vorkommen nicht auszuschließen: 9, 10, 18b, 53, 64, 67, 80
Käfer	Breitrand	*Dytiscus latissimus*	II+IV	Vorkommen nicht auszuschließen: 18b, 53, 64, 80
	Eremit	*Osmoderma eremita*	II+IV*	Vorkommen möglich: 3, 10, 20, 23, 29, 30, 43, 47, 53, 55, 67, 76, 78, 87, 89, 90, 95, 96, 102 Vorkommen nicht auszuschließen: 9, 11, 14, 18, 18b, 26, 28 a, 31, 44, 59, 61, 64, 66, 80, 81, 84, 91, 92, 97, 99
	Heldbock	*Cerambyx cerdo*	II+IV	Vorkommen möglich: 95, 97, 99
	Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer	*Graphoderus bilineatus*	II+IV	Vorkommen nicht auszuschließen: 9, 18b, 44, 53, 64, 67, 80
Schmetterlinge	Blauschillernder Feuerfalter	*Lycaena helle*	II+IV	Vorkommen auszuschließen: in M-V ausgestorben (RL 1993: 0)
	Großer Feuerfalter	*Lycaena dispar*	II+IV	Vorkommen möglich: 47, 76 Vorkommen nicht auszuschließen: 9, 10, 11, 14, 18b, 20, 21, 28a, 29, 30, 53, 55, 59, 61, 64, 66, 67, 68, 69, 80, 84, 89, 90, 91, 92, 94a, 94b, 95

Artengruppe	Art (dt.)	Art (lat.)	FFH-Anh.	Betroffenheit in den BSG
	Nachtkerzenschwärmer	*Proserpinus proserpina*	IV	Vorkommen möglich: 20 Vorkommen nicht auszuschließen: 9, 11, 43, 61, 80, 87, 89, 91, 95
Mollusken	Bachmuschel	*Unio crassus*	II+IV	Vorkommen nicht zu erwarten: kein geeignetes Habitat in den Planflächen (sauerstoffreiche Fließgewässer mit Sand- oder Kiessohle)
	Zierliche Tellerschnecke	*Anisus vorticulus*	II+IV	Vorkommen nicht auszuschließen: 9, 11, 14, 18b, 20, 28 a, 29, 30, 47, 53, 55, 59, 61, 64, 66, 67, 68, 69, 76, 80, 84, 89, 90, 91, 92, 94a, 94b, 95
Fische	Nordseeschnäpel	*Coregonus oxyrinchus*	II+IV	Vorkommen auszuschließen: an Nordsee und Ästuare gebunden
	Stör	*Acipenser oxyrinchus*	II+IV	Vorkommen auszuschließen: anadrome Art; Vorkommen nur aus Wiederansiedlung in Oder und Ästuaren
Pflanzen	Frauenschuh	*Cypripedium calceolus*	II+IV	Vorkommen nicht zu erwarten: kein geeignetes Habitat in den Planflächen (kalkreiche Laubwälder)
	Froschkraut	*Luronium natans*	II+IV	Vorkommen nicht zu erwarten: landesweit nur wenige rezente Vorkommen, keines im Raum MSE; ab 1990 kein Nachweis in der Region
	Kriechender Sellerie	*Apium repens*	II+IV	Vorkommen möglich: 53
	Sand-Silberscharte	*Jurinea cyanoides*	II+IV	Vorkommen nicht zu erwarten: kein geeignetes Habitat in den Planflächen (offene Binnendünen, Silbergrasfluren)
	Sumpf-Engelwurz	*Angelica palustris*	II+IV	Vorkommen nicht zu erwarten: kein geeignetes Habitat in den Planflächen (nasse, basenreiche Niedermoorwiesen)
	Sumpf-Glanzkraut	*Liparis loeselii*	II+IV	Vorkommen nicht auszuschließen: 9, 10, 11, 14, 18b, 28 a, 53, 55, 59, 61, 67, 80, 84, 90, 91

9.2.4 Minderungsmaßnahmen für Auswirkungen auf die Bewirtschaftungsziele nach § 27 WHG

§ 28 Abs. 4 Nr. 3 ROG fasst im Rahmen der Aufstellung von Regeln für wirksame Minderungsmaßnahmen die Bewirtschaftungsziele nach § 27 WHG, also das Verschlechterungsverbot und das Zielerreichungsgebot für den ökologischen Zustand bzw. das ökologische Potenzial

sowie den chemischen Zustand oberirdischer Gewässer. Die folgende Aufstellung eines Katalogs von Regeln für Minderungsmaßnahmen erfolgt entsprechend Anlage 3 ROG (§ 28 Abs. 4 Satz 3).

Die Regeln bilden den gebietsbezogenen Rahmen. Die vorhabenbezogene Konkretisierung mit Trassenführung von Baustraßen und Netzanschluss, Querungsbauwerken aufgrund von Baustraßen oder Kabeltrassen, Einleitstellen und das baubedingte Zeitfenster erfolgt im Zulassungsverfahren durch den Vorhabenträger.

Datengrundlage für die Berücksichtigung von Besonderheiten der jeweiligen Beschleunigungsgebiete bei der Ermittlung von Minderungsmaßnahmen sind die Wasserkörperkulissen des Landes Mecklenburg-Vorpommern für Fließgewässer (849 Wasserkörper) und Standgewässer (202 Wasserkörper) (Abruf 09/2026). Je Beschleunigungsgebiet wurde geprüft, ob ein Oberflächenwasserkörper das Gebiet schneidet oder innerhalb eines Wirkraums von 200 m um das Gebiet liegt.

Für die Bewirtschaftungsziele nach § 27 WHG sind drei Wirkpfade maßgeblich:

- Unmittelbare Inanspruchnahme und Querung eines Gewässers durch Zuwegung und Netzanschluss (hydromorphologische Veränderung / Verlust der Durchgängigkeit).
- Stoff- und Sedimenteintrag über den Oberflächenabfluss von Bau-, Kran- und Betriebsflächen sowie über die Einleitung von Bauwasser (Trübung, Feinsedimentauflage, Nährstoff- und Eisenfracht).
- Eintrag wassergefährdender Betriebsstoffe im Havarie- oder Brandfall.

89 % der Wasserkörper der Fließgewässer in Mecklenburg-Vorpommern weisen eine Zustandsbewertung der Gewässerstruktur von schlechter als gut auf, 83 % eine defizitäre Durchgängigkeit und 83 % einen defizitären Wasserhaushalt, 72 % werden als erheblich verändert oder künstlich geführt, so dass das ökologische Potenzial (§ 27 Abs. 2 WHG) maßgeblich ist. Der Maßnahmensatz je Gebiet wird daher durch die räumliche Betroffenheit bestimmt.

Die folgende Tabelle 35 stellt den Katalog an Regeln für wirksame Minderungsmaßnahmen bezüglich der Bewirtschaftungsziele nach § 27 WHG dar. Trassen für Zuwegung und Netzanschluss sind auf Ebene des Raumordnungsplans noch nicht bestimmt. Die Regeln WBAU-3, WBAU-4 und WANL-2 sind deshalb auch dann zu berücksichtigen, wenn eine Querung außerhalb des Beschleunigungsgebiets liegt.

Tabelle 35: Maßnahmenkatalog für Auswirkungen auf die Bewirtschaftungsziele nach §27 WHG

Kürzel	Phase	Kurzbezeichnung	Beschreibung der Maßnahme
WBAU-1	baubedingt	Einhaltung von Schutzstreifen für Gewässer	Ein Abstand von ca. 20 m, mindestens jedoch die Breite der Gewässerrandstreifen nach § 38 Abs. 3 WHG zu Gewässern wird bei der Einrichtung von Baufeld, Kran-, Montage- und Lagerflächen, sowie

Kürzel	Phase	Kurzbezeichnung	Beschreibung der Maßnahme
			Bodenzwischenlagern zum Schutz der Gewässer eingehalten. Innerhalb des Schutzstreifens finden keine Bodenarbeiten, keine Lagerung und keine Befahrung statt. Der Schutzstreifen wird vor Baubeginn abgesteckt.
WBAU-2	baubedingt	Sediment- und Stoffrückhalt	Oberflächenabfluss von Bau-, Kran- und Lagerflächen wird zurückgehalten und über Absetz- bzw. Filtereinrichtungen geführt; eine ungedrosselte Direkteinleitung in einen Oberflächenwasserkörper ist ausgeschlossen. Bodenzwischenlager werden gegen Erosionsaustrag gesichert.
WBAU-3	baubedingt	Gewässerquerung in geschlossener Bauweise	Querungen von Oberflächenwasserkörpern durch Kabeltrassen des Netzanschlusses und durch Zuwegungen erfolgen grundsätzlich in geschlossener Bauweise (Spülbohrung/HDD) mit ausreichender Überdeckung unter der Gewässersohle. Eine offene Querung ist nur zulässig, wenn die geschlossene Bauweise technisch nicht durchführbar ist; dies ist im Zulassungsverfahren nachzuweisen.
WBAU-4	baubedingt	Ausführung unvermeidbarer offener Querungen	Während unvermeidbarer offener Querungen ist die Durchgängigkeit der Gewässer und seiner Uferbereiche soweit wie möglich zu sichern. Die Querungen erfolgen abschnittsweise unter Trockenlegung des Arbeitsbereichs. Sohlsubstrat und Uferprofil werden vor dem Eingriff dokumentiert und unmittelbar nach Abschluss lagegerecht wiederhergestellt; Fremdmaterial wird nicht eingebaut.
WBAU-5	baubedingt	Bauwasserhaltung und Einleitung	Gefördertes Bauwasser wird vorrangig flächig vor Ort versickert. Ist eine Einleitung in einen Oberflächenwasserkörper unvermeidbar, erfolgt sie nach Vorreinigung (Absetzen, Belüftung/Enteisenung) und mit gedrosselter Einleitmenge; Menge, Beschaffenheit und Einleitstelle sind im Rahmen der wasserrechtlichen Erlaubnis nachzuweisen.
WBAU-6	baubedingt	Bauzeitenregelung am Gewässer	Arbeiten im und unmittelbar am Gewässer werden außerhalb der Laich- und Entwicklungszeiten der maßgeblichen biologischen Qualitätskomponenten ausgeführt. Das Zeitfenster wird im Zulassungsverfahren wasserkörperbezogen festgelegt.
WBAU-7	baubedingt	Havarievorsorge und ökologische Baubegleitung	Betankung, Wartung und Lagerung wassergefährdender Stoffe erfolgen ausschließlich auf gesicherten Flächen mit Auffangvorrichtung. Die ökologische Baubegleitung erhält einen ausdrücklichen gewässerbezogenen Prüfauftrag; ein Havarieplan mit Meldeweg zur Wasserbehörde liegt bei Baubeginn vor.

Kürzel	Phase	Kurzbezeichnung	Beschreibung der Maßnahme
WANL-1	anlagenbedingt	Begrenzung von Versiegelung und Entwässerung	Zuwegungen, Kran- und Nebenflächen werden auf das betriebsnotwendige Maß begrenzt und wasserdurchlässig ausgeführt. Niederschlagswasser wird breitflächig vor Ort versickert; eine gefasste Ableitung in einen Oberflächenwasserkörper unterbleibt.
WANL-2	anlagenbedingt	Durchgängigkeit von Querungsbauwerken	Dauerhafte Querungsbauwerke werden sohlgleich und mit durchgehendem, an das Umfeld angepasstem Sohlsubstrat ausgeführt; Verrohrungen und Abstürze sind ausgeschlossen. Die lichte Weite orientiert sich am Gewässerprofil einschließlich der Uferbereiche.
WANL-3	anlagenbedingt	Freihaltung von Gewässer und Aue	Anlagenstandorte, Fundamente, Übergabestationen und Nebenanlagen werden außerhalb des Gewässerrandstreifens und außerhalb morphologisch aktiver Auenbereiche errichtet.
WANL-4	anlagenbedingt	Erhalt der Ufervegetation	Gewässerbegleitende Gehölze und Ufervegetation bleiben erhalten. Unvermeidbare Gehölzentnahmen im Uferbereich werden standortgerecht und zeitnah ersetzt, so dass Beschattung und Uferstabilität wiederhergestellt werden.
WBTR-1	betriebsbedingt	Betriebsstoffe und Leckageüberwachung	Öl- und Kühlkreisläufe werden geschlossen ausgeführt, mit Leckageüberwachung und Auffangvolumen im Turmfuß, das mindestens dem größten zusammenhängenden Betriebsstoffvolumen entspricht. Soweit technisch verfügbar, werden biologisch schnell abbaubare Betriebsstoffe eingesetzt.
WBTR-2	betriebsbedingt	Havarie- und Löschwasserrückhalt	Für Brand- und Havariefälle wird der Rückhalt von Lösch- und Havariewasser sichergestellt; ein Abfluss in einen Oberflächenwasserkörper ist ausgeschlossen.
WBTR-3	betriebsbedingt	Unterhaltung ohne Stoffeintrag	Auf Zuwegungen und Nebenflächen im Wirkraum eines Oberflächenwasserkörpers werden keine Auftau- und Pflanzenschutzmittel eingesetzt; die Unterhaltung erfolgt mechanisch.
WSPE-1	Speicheranlagen	Thermische Beeinflussung	Bei Anlagen zur Speicherung von Wärme wird sichergestellt, dass die thermische Beeinflussung des Grundwassers und von Oberflächengewässern gering gehalten wird.
WSPE-2	Speicheranlagen	Rückhalt bei Stromspeichern	Stromspeicher werden auf flüssigkeitsdichter Fläche mit Auffangvolumen errichtet; Lösch- und Havariewasser wird vollständig zurückgehalten.

10 Schwierigkeiten bei der Prognose und Bewertung der Umweltauswirkungen

Gemäß Anlage 1 zu § 8 Absatz 1 ROG ist bei der Umweltprüfung auf Schwierigkeiten hinzuweisen, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind.

Die Programmfestlegungen des RREP Wind haben einen Raumbezug, sodass in Bezug auf die ggf. betroffenen Schutzgüter bzw. deren Ausprägungen keine räumlichen Unschärfen bestehen. Einschränkungen in der Bewertung der Schutzgüter sind in Einzelfällen durch eine u.U. nicht flächendeckende Verfügbarkeit bestimmter Daten (s.u.) sowie durch eine mitunter veraltete Datengrundlage und damit fehlende Aktualität gegeben.

Bezüglich der Verwendung digitaler Datengrundlagen zur Ermittlung potenzieller Konflikte ist darauf hinzuweisen, dass auf öffentlich verfügbare, vom LUNG, vom StALU MS sowie vom AfRL MS bereitgestellte Daten zu den potenziell betroffenen Schutzgütern bzw. Flächenkategorien zurückgegriffen wurde. Es wurden keine Kartierungen vorgenommen.

Auswirkungen auf Vorkommen relevanter Arten oder Artengruppen können in Ermangelung entsprechender flächendeckender und verfügbarer Daten auf der Ebene des Regionalen Raumordnungsprogramms für die Prüfung der Belange des Artenschutzes nicht einheitlich abgeschätzt werden. Es wurden jedoch Habitatpotenziale ermittelt und berücksichtigt.

Vor dem Hintergrund, die konkreten Brutplätze relevanter Vogelarten zu schützen, wurden die Daten windenergiesensibler Vogelarten vom LUNG teils in anonymisierter Form bereitgestellt, die nicht immer Rückschlüsse auf einzelne betroffene Arten ermöglicht. Aus diesen Gründen können die erforderlichen Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung nicht in allen Fällen einzelnen geplanten VR Wind und Beschleunigungsgebieten zugeordnet werden (vgl. Kap. 5 und 9). In den Prüfsteckbriefen weist die Ergänzung „Art nach § 45b BNatSchG“ darauf hin, dass für diejenige Fläche eine Betroffenheit einer kollisionsgefährdeten Art nach § 45b BNatSchG nicht ausgeschlossen werden kann, für welche im Rahmen der Erarbeitung kein Rückschluss auf die Art möglich war.

Bei der vertieften Prüfung der geplanten VR Wind können die Prüfungen nicht abschließend sein, da die konkrete Planung der Windenergieanlagen innerhalb der VR Wind erst auf den nachgelagerten Planungs- und Zulassungsebenen erfolgt. Dies gilt bspw. für die Frage der konkreten Flächeninanspruchnahmen innerhalb der VR Wind im Bereich der Standorte der einzelnen WEA oder im Bereich der Zuwegungen.

Darüber hinaus gehende Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben sind nicht gegeben.

11 Maßnahmen zur Überwachung erheblicher Umweltauswirkungen

Gemäß § 8 Abs. 4 Satz 1 ROG sind auf Grundlage der in der zusammenfassenden Erklärung nach § 10 Abs. 3 ROG genannten Überwachungsmaßnahmen die erheblichen Auswirkungen der Durchführung der Raumordnungspläne auf die Umwelt zu überwachen. Zweck der Überwachung ist unter anderem frühzeitig unvorhergesehene negative Auswirkungen zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Abhilfemaßnahmen zu ergreifen.

Für die Überwachung der Umweltauswirkungen der Durchführung des RREP Wind werden zudem Indikatoren benannt, welche die im Umweltbericht prognostizierten erheblichen Auswirkungen und ggf. Unzulänglichkeiten der Prognosen erfassen. Die Überwachung muss entsprechend an den Inhalt und Detaillierungsgrad des Regionalen Raumordnungsprogramms ausgestaltet werden. Zudem ist bei der Auswahl der Monitoringindikatoren zu berücksichtigen, dass möglichst ein Rückgriff auf vorhandene Überwachungsmechanismen erfolgen kann, um Doppelarbeit zu vermeiden (bspw. Monitoring im Rahmen der FFH- oder WRRL).

Vor dem Hintergrund der wesentlichen Wirkfaktoren der Programmfestlegungen des RREP Wind sowie bestehender Monitoringsysteme werden daher die in der folgenden Tabelle dargestellten und beschriebenen Monitoringindikatoren vorgeschlagen. Bei den dargestellten Indikatoren ist zu berücksichtigen, dass diese sich überwiegend auf das gesamte Gebiet des Landes Mecklenburg-Vorpommern beziehen, so dass ausschließlich ein Vergleich der Entwicklungen des Regionalen Raumordnungsprogramms mit dem landesweiten Trend möglich ist. Es ist daher zu empfehlen, die bestehenden Indikatoren möglichst in Bezug auf die Region Mecklenburgische Seenplatte auszuwerten.

Tabelle 36 enthält Empfehlungen für geeignete Indikatoren sowie wesentliche Informationen zur Operationalisierung dieser Indikatoren. Die Tabelle gibt für jeden Indikator Aufschluss über die relevanten Umweltziele, die voraussichtlich von der Umweltauswirkung, die der Indikator abbildet, betroffenen Schutzgüter, die Datenerfordernisse, Zuständigkeiten und ggf. Erhebungsintervalle.

Ergänzend zu dem vorgeschlagenen Monitoringkonzept empfiehlt es sich, die für Umwelt und Gesundheitsbelange zuständigen Behörden mit der Information über die Annahme des RREP um eine Rückmeldung zu bitten, wenn im Zuständigkeitsbereich der Behörden Umweltveränderungen auftreten, die mit dem RREP in Zusammenhang stehen könnten. Hierdurch können auch der Art nach unvorhergesehene Umweltauswirkungen erfasst werden.

Tabelle 36: Monitoringindikatoren für Umweltauswirkungen des RREP Wind

Monitoring-indikator	Umweltziele	Betroffene Schutzgüter	Erforderliche Daten	Zuständigkeiten	Erhebungs-intervall
Auswirkungen durch Lärm auf den Menschen und die menschliche Gesundheit	• Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen auf den Menschen durch Lärm, (§ 2 ROG, § 2 BBodSchG, § 1, 48 BImSchG, § 1 BWaldG und LWaldG; TA Lärm) • Sicherung und Entwicklung des Erholungswertes von Natur und Landschaft (§ 2 ROG, § 1 BNatSchG, § 1 BWaldG und LWaldG, Kap. 6 NatSchAG M-V, Kap. 2.5 und Kap 3.2 und 3.3.4 GLP) • Entwicklung eines Freiraumverbundes unter Einbeziehung der Freiräume mit hochwertigen Schutz-, Nutz- und sozialen Funktionen Kap. 2.5 und 2.6 und Kap. 3.2 GLP) • Schutz wild lebender Tiere, Pflanzen, ihrer Lebensstätten und Lebensräume, der biologischen Vielfalt (FFH-Richtlinie 92/43/EWG, Vogelschutzrichtlinie 2009/147/EG, §§ 31 bis 35 BNatSchG, § 21 NatSchAG M-V, Natura 2000-LVO M-V, VSGLVO M-V,	Menschen / menschliche Gesundheit, Flora / Fauna / biologische Vielfalt, Landschaft	Lärmbelastungen auf der Grundlage der Lärmkartierung nach EG-Umgebungslärmrichtlinie	Städte, Gemeinden / Regionale Planungsverbände / LUNG	5-Jahres-Turnus

Monitoring-indikator	Umweltziele	Betroffene Schutzgüter	Erforderliche Daten	Zuständigkeiten	Erhebungs-intervall
	Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt, §§ 1, 23, 30, 32, 33, 44 BNatSchG, § 2 ROG; § 1 BWaldG und LWaldG, Kap. 2.1 und 3.1 GLP, Kap. 6.1 LEP M-V) • Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft sowie des Erholungswertes (§ 1 BNatSchG, § 2 ROG, Kap. 2.5. und Kap. 3.2 und Kap. 3.3.5 GLP, Kap. 6.1 LEP M-V) • Zerschneidung und Verbrauch von Landschaft ist so gering wie möglich zu halten (§ 1 BNatSchG, § 1 BWaldG und LWaldG, Kap. 2.6 GLP)				
Auswirkungen durch Barrieren / Verdrängung, Kollision, Lärm, visuelle Wirkungen auf Arten	• Schutz wild lebender Tiere, Pflanzen, ihrer Lebensstätten und Lebensräume, der biologischen Vielfalt (FFH-Richtlinie 92/43/EWG, Vogelschutzrichtlinie	Flora / Fauna / Biodiversität	Angaben zum Erhaltungszustand der FFH-Arten in den biogeographischen Regionen Deutschlands sowie Angaben zum Zustand der Population der Arten und zur Habitatqualität aus dem FFH-Artenmonitoring[31]	LUNG, StALU MS und StALU in angrenzenden Landkreisen	Turnus alle 6 Jahre

[31] https://www.lung.mv-regierung.de/fachinformationen/natur-und-landschaft/natura-2000/ffh-monitoring/ (abgerufen 10.09.2026)

Monitoring-indikator	Umweltziele	Betroffene Schutzgüter	Erforderliche Daten	Zuständigkeiten	Erhebungs-intervall
	2009/147/EG, §§ 31 bis 35 BNatSchG, § 21 NatSchAG M-V, Natura 2000-LVO M-V, VSGLVO M-V, Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt, §§ 1, 23, 30, 32, 33, 44 BNatSchG, § 2 ROG; § 1 BWaldG und LWaldG, Kap. 2.1 und 3.1 GLP, Kap. 6.1 LEP M-V) • Schaffung eines Biotopverbundsystems (§ 21 BNatSchG, Kap. 3.1.7 GLP)		Angaben zum Bestandstrend der besonders artenschutzrelevanten Vogelarten (Anzahl Brutreviere) aus dem Monitoring, EU-Vogelarten[32]	LUNG, StALU MS und StALU in angrenzenden Landkreisen	Turnus alle 6 Jahre
Auswirkungen auf das Grundwasser sowie Oberflächengewässer	• Schutz der Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes und als Lebens-grundlage für den Menschen, Erhalt und Wiederherstellung ihrer Funktionen bei Beeinträchtigungen (§ 1 und 6 WHG, §§ 27-31 und 47 WHG, §§ 82 und 83 WHG, Bewirtschaftungsplan FGE Warnow/Peene (LUNG 2021), Bewirtschaftungsplan FGG Elbe (FGG Elbe 2021), § 1	Grundwasser / Oberflächengewässer, Flora / Fauna / Biodiversität	Angaben zur Qualität der Oberflächengewässer sowie des Grundwassers aus dem Monitoring Europäische Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) sowie dem Konzept zur Überwachung der Oberflächengewässer und des Grundwassers in Mecklenburg-Vorpommern im Zeitraum 2022-2027[33]	LUNG	Gruppierungsmessstellen jährlich

[32] https://www.lung.mv-regierung.de/fachinformationen/natur-und-landschaft/natura-2000/natura-2000-berichtspflicht/berichtspflicht-nach-vogelschutzrichtlinie (abgerufen 10.09.2026)

[33] https://www.lung.mv-regierung.de/fachinformationen/wasser/gewaesserueberwachung-mv/ (abgerufen 10.09.2026)

Monitoring-indikator	Umweltziele	Betroffene Schutzgüter	Erforderliche Daten	Zuständigkeiten	Erhebungs-intervall
	BNatSchG, § 2 ROG, § 1 BWaldG und LWaldG, Kap. 2.3 und 3.1 GLP) • Erreichen eines guten mengenmäßigen und chemischen Zustands des Grundwassers (§ 47 WHG, Art. 4 WRRL) • Erreichen eines guten ökologischen Zustands / Potenzials und eines guten chemischen Zustands der Oberflächengewässer (§ 29 WHG, Art. 4 WRRL) • Sicherung sämtlicher Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen (§ 6 WHG, § 1 BNatSchG, § 2 ROG)				
Auswirkungen durch visuelle Beeinträchtigungen	• -Bewahrung von Naturlandschaften und bedeutsamen Kulturlandschaftsbereichen – auch mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern, vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen (§ 1 BNatSchG, § 2 ROG, Kap. 5 LEP M-V) • Schutz und Wahrung von Kulturlandschaften und Teilen der Kulturlandschaft vor	Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit, Kultur- und Sachgüter, Landschaft	Bewertung von Landschaftsbild und Erholung gemäß Gutachtlichem Landschaftsprogramm und Gutachtlichem Landschaftsrahmenplan Mecklenburgische Seenplatte	LUNG / StALU MS	kein regelmäßiger Turnus

Monitoring-indikator	Umweltziele	Betroffene Schutzgüter	Erforderliche Daten	Zuständigkeiten	Erhebungs-intervall
	Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen (§ 2 ROG, § 1 BNatSchG, Kap. 4.7 LEP M-V) • Dauerhafte Sicherung des Erholungswertes von Natur und Landschaft unter Vermeidung von Beeinträchtigungen (§ 2 ROG, § 1 BNatSchG, § 1 BWaldG und LWaldG, Kap. 6 NatSchAG M-V, Kap. 2.5 und Kap 3.2 und 3.3.4 GLP) • Entwicklung eines Freiraumverbundes unter Einbeziehung der Freiräume mit hochwertigen Schutz-, Nutz- und sozialen Funktionen Kap. 2.5 und 2.6 und Kap. 3.2 GLP)				

12 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Der Regionale Planungsverband der Planungsregion Mecklenburgische Seenplatte ist Träger der Regionalplanung im Gebiet der Region Mecklenburgische Seenplatte. Dessen Aufgaben werden vom Amt für Raumordnung und Landesplanung Mecklenburgische Seenplatte (AfRL MS) übernommen.

Dementsprechend hat das zuständige AfRL MS den 4. Entwurf zur Teilfortschreibung des Regionalen Raumentwicklungsprogramms Mecklenburgische Seenplatte, Programmsatz 6.5(5) (RREP Wind) grundlegend überarbeitet. Zentraler Anlass für die grundlegende Überarbeitung sind Erfordernisse des Klimaschutzes und der Energiewende sowie die dahingehend geänderten rechtlichen Rahmenbedingungen mit in Kraft treten des Gesetzes zur Erhöhung und Beschleunigung des Ausbaus von Windenergieanlagen (WEA) an Land, aufgrund dessen eine andere Rechtslage besteht. Entsprechend sind in der Region Mecklenburgische Seenplatte bis zum 31.12.2027 1,4 % und bis zum 31.12.2032 2,1 % der Regionsfläche für die Windenergienutzung zur Verfügung zu stellen.

Der nun vorliegende 2. Entwurf des RREP Wind enthält textliche und zeichnerische Festlegungen für Vorranggebiete für die Windenergienutzung (VR Wind) mit dem Ziel bis Ende 2027 den Flächenbeitrag von 1,4 % der Regionsfläche für die Windenergienutzung zur Verfügung zu stellen.

Gemäß § 8 Raumordnungsgesetz und § 4 Abs. 5 Landesplanungsgesetz M-V ist bei der Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung des Regionalen Raumentwicklungsprogramms eine Umweltprüfung durchzuführen. Die festzulegenden Vorranggebiete für die Windenergienutzung sind somit einer SUP zu unterziehen.

Im Rahmen der SUP werden die voraussichtlich erheblichen Auswirkungen des Programms auf folgende Schutzgüter ermittelt, beschrieben und bewertet:

- Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit,
- Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt, inkl. Natura 2000,
- Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima,
- Landschaft, Kultur- und sonstige Sachgüter sowie
- die Wechselwirkungen zwischen diesen Schutzgütern

Gemäß § 8 Absatz 4 ROG sind die erheblichen Auswirkungen der Durchführung bzw. Umsetzung der Raumordnungspläne auf die Umwelt zu überwachen und die Maßnahmen dafür im Umweltbericht zu benennen. Durch die Überwachung können auch frühzeitig unvorhergesehene negative Auswirkungen erkannt und geeignet Abhilfemaßnahmen ergriffen werden.

Für das RREP Wind relevante Ziele des Umweltschutzes
Von besonderer Bedeutung für das methodische Vorgehen bei der Umweltprüfung sind die für das Regionale Raumentwicklungsprogramm maßgeblichen Ziele des Umweltschutzes. Die Ziele sowie die den Zielen zugeordneten Prüfkriterien stellen den „roten Faden“ im

Umweltbericht dar, da sie bei sämtlichen Arbeitsschritten zur Erstellung des Berichts herangezogen werden. Die nachfolgende Tabelle enthält eine zusammenfassende Übersicht der relevanten Ziele des Umweltschutzes und der zugeordneten Auswirkungen auf Prüfkriterien.

Tabelle 37: Ziele des Umweltschutzes und Prüfkriterien

Schutzgüter	Ziele des Umweltschutzes	Auswirkungen auf Prüfkriterien
Menschen einschließlich menschlicher Gesundheit	- Schutz des Menschen vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Immissionen und Lärm (§ 2 ROG, § 2 BBodSchG, § 1, 48 BImSchG, § 1 BWaldG und LWaldG; TA Lärm, LAI WKA-Schattenwurfhinweise) - Vorbeugung der Entstehung von Hochwasserschäden und Schutz von Überschwemmungsgebieten (§§ 72-78 WHG, § 71 LWaG, Art. 1 Hochwasserrisikomanagementrichtlinie 2007/60/EG, § 1 BNatSchG, § 2 ROG) - Dauerhafte Sicherung des Erholungswertes von Natur und Landschaft unter Vermeidung von Beeinträchtigungen (§ 2 ROG, § 1 BNatSchG, § 1 BWaldG und LWaldG, Kap. 6 NatSchAG M-V, Kap. 2.5 und Kap 3.2 und 3.3.4 GLP) - Entwicklung eines Freiraumverbundes unter Einbeziehung der Freiräume mit hochwertigen Schutz-, Nutz- und sozialen Funktionen Kap. 2.5 und 2.6 und Kap. 3.2 GLP) - Sicherung der öffentlichen Wasserversorgung (§§ 50, 51, 52 WHG; 7. Abschnitt LWaG)	• Auswirkungen auf Bereiche mit Wohn-, Erholungs-, Tourismus- und Gesundheitsfunktion • Auswirkungen auf Tourismusschwerpunkträume • Auswirkungen auf Industrie- und Gewerbegebiete
Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt (inkl. Natura 2000 und Artenschutz)	- Schutz wild lebender Tiere, Pflanzen, ihrer Lebensstätten und Lebensräume, der biologischen Vielfalt (FFH-Richtlinie 92/43/EG, Vogelschutzrichtlinie 2009/147/EG, §§ 31 bis 35 BNatSchG, § 21 NatSchAG M-V, Natura 2000-LVO M-V, VSGLVO M-V, Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt, §§ 1, 23, 30, 32, 33, 44 BNatSchG, § 2 ROG; § 1 BWaldG und LWaldG, Kap. 2.1 und 3.1 GLP, Kap. 6.1 LEP M-V) - Sicherung sämtlicher Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen (§ 6 WHG, § 1 BNatSchG, § 2 ROG) - Schaffung eines Biotopverbundsystems (§ 21 BNatSchG, Kap. 3.1.7 GLP) - Erhalt und Sicherung der natürlichen Bodenfunktionen sowie der Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte, Schutz vor nachteiligen Einwirkungen und soweit erforderlich Wiederherstellung (§ 1 BBodSchG)	• Auswirkungen auf naturschutzrechtlich geschützte Bereiche (Naturschutzgebiete, im Verfahren befindliche Naturschutzgebiete, Nationalparke, Nationales Naturmonument, Natura-2000-Gebiete, Wald und Waldgebiete mit hoher bis herausragender Bedeutung, Geschützte Landschaftsbestandteile, Flächennaturdenkmale und Naturdenkmale, Ökokonto- und Kompensationsflächen) • Auswirkungen auf Arten- und Biotopschutz (RAMSAR-Gebiete, Windenergiesensible Arten – Vögel und Fledermäuse,

Schutzgüter	Ziele des Umweltschutzes	Auswirkungen auf Prüfkriterien
		Gesetzlich geschützte Biotope, Biotopverbund)
Boden, Fläche	- Sparsamer Umgang mit Grund und Boden (§1a BauGB; § 1 BNatSchG, §1 LBodSchG M-V) - Erhalt und Sicherung der natürlichen Bodenfunktionen sowie der Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte, Schutz vor nachteiligen Einwirkungen und soweit erforderlich Wiederherstellung (§ 2 ROG, § 1 BBodSchG, § 1 BNatSchG, § 1 BWaldG und LWaldG, Kap. 2.2 und Kap. 3.1 GLP, Kap. 6.1 LEP M-V)	• Auswirkungen auf besonders schutzwürdige Böden
Wasser	- Schutz der Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes und als Lebensgrundlage für den Menschen, Erhalt und Wiederherstellung ihrer Funktionen bei Beeinträchtigungen (§ 1 und 6 WHG, §§ 27-31 und 47 WHG, §§ 82 und 83 WHG, Bewirtschaftungsplan FGE Warnow/Peene (LUNG 2021), Bewirtschaftungsplan FGG Elbe (FGG Elbe 2021), § 1 BNatSchG, § 2 ROG, § 1 BWaldG und LWaldG, Kap. 2.3 und 3.1 GLP) - Erreichen eines guten mengenmäßigen und chemischen Zustands des Grundwassers (§ 47 WHG, Art. 4 WRRL) - Erreichen eines guten ökologischen Zustands / Potenzials und eines guten chemischen Zustands der Oberflächengewässer (§ 29 WHG, Art. 4 WRRL) - Vorbeugung der Entstehung von Hochwasserschäden und Schutz von Überschwemmungsgebieten (§§ 72-78 WHG, § 71 LWaG, Art. 1 Hochwasserrisikomanagementrichtlinie 2007/60/EG, § 1 BNatSchG, § 2 ROG, Kap. 3.3.3 GLP; Kap. 6.2 LEP M-V) - Sicherung der öffentlichen Wasserversorgung (§§ 50, 51, 52 WHG)	• Auswirkungen auf Binnengewässer aller Ordnungen • Auswirkungen auf Wasserschutzgebiete (WSG) Zone I, II und III / Vorranggebiete Trinkwasser gem. RREP MS • Auswirkungen auf Grundwasserkörper, Oberflächenwasserkörper gemäß WRRL • Auswirkungen auf Überschwemmungsgebiete einschließlich Hochwasser- und Küstenschutzanlagen mit den beidseitigen Schutzstreifen (§ 76 WHG)
Luft, Klima	- Vermeidung von Beeinträchtigungen sowie Verbesserungen des Klimas, insbesondere Reinhaltung der Luft (§ 2 ROG, § 1 BNatSchG, § 1 BWaldG und LWaldG, Kap. 6.1 LEP M-V)	• Auswirkungen auf klimarelevante Böden inkl. tiefgründige / naturnahe Moore
Landschaft	- Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft sowie des Erholungswertes (§ 1 BNatSchG, § 2 ROG, Kap. 2.5. und Kap. 3.2 und Kap. 3.3.5 GLP, Kap. 6.1 LEP M-V) - Bewahrung von Naturlandschaften und bedeutsamen Kulturlandschaftsbereichen – auch mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern, vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen	• Auswirkungen auf Naturparke / LSG • Auswirkungen auf Besonders schutzwürdige Bereiche des Landschaftsbildes

Schutzgüter	Ziele des Umweltschutzes	Auswirkungen auf Prüfkriterien
	Beeinträchtigungen (§ 1 BNatSchG, § 2 ROG, Kap. 5 LEP M-V) - Schutz, Pflege und Entwicklung und soweit erforderlich mögliche und angemessene Wiederherstellung von Natur und Landschaft (§ 2 ROG, §§ 1, 2 BNatSchG, § 1 BWaldG und LWaldG) - Zerschneidung und Verbrauch von Landschaft ist so gering wie möglich zu halten (§ 1 BNatSchG, § 1 BWaldG und LWaldG, Kap. 2.6 GLP)	
Kulturgüter und sonstige Sachgüter	- Schutz von Baudenkmälern, Denkmalbereiche, Gartendenkmälern und Bodendenkmälern (§ 1 BNatSchG, § 2 ROG, §§1 und 2 DSchG M-V, Kap. 4.7 LEP M-V) - Schutz und Wahrung von Kulturlandschaften und Teilen der Kulturlandschaft vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen (§ 2 ROG, § 1 BNatSchG, Kap. 4.7 LEP M-V) - Vorbeugung der Entstehung von Hochwasserschäden und Schutz von Überschwemmungsgebieten (§§ 72-78 WHG, § 71 LWaG, Art. 1 Hochwasserrisikomanagementrichtlinie 2007/60/EG, § 1 BNatSchG, § 2 ROG, Kap. 6.2 LEP MV)	• Auswirkungen auf Bau- und Bodendenkmale, landesweit bedeutsame Denkmale

Bestandsdarstellungen

Die Beschreibung des aktuellen Umweltzustands im Geltungsbereich des RREP Wind, einschließlich der voraussichtlichen Entwicklung bei Nichtdurchführung der Teilfortschreibung des Regionalen Raumentwicklungsprogramms Mecklenburgische Seenplatte, Programmsatz 6.5(5), erfolgt gegliedert nach den zu betrachtenden Schutzgütern gemäß § 8 Abs. 1 ROG. Die Darstellungen beziehen sich auf die den Schutzgütern zugeordneten relevanten Ziele und die Prüfkriterien, über die die Schutzgüter in der Fläche abgebildet werden. Dabei werden auch aktuelle Umweltprobleme und bestehende Vorbelastungen berücksichtigt.

Auf eine zusammenfassende Darlegung des Bestandes der jeweiligen Schutzgüter / Schutzgutkriterien wird an dieser Stelle verzichtet.

Auswirkungsprognose der einzelnen Planfestlegungen

Die einzelnen Planinhalte des RREP Wind werden hinsichtlich ihrer Umweltauswirkungen untersucht. Dies erfolgt in einer maximal dreistufigen Prüfung, die aus den folgenden Elementen besteht:

1. Beurteilung der Umweltrelevanz der jeweiligen Festlegung (hier Vorranggebiete für die Windenergienutzung),
2. Abschätzung der Auswirkungen auf die Schutzgüter sowie

3. raumbezogene Prognose und Bewertung der nachteiligen Umweltauswirkungen.

In der 1. Stufe wird die Umweltrelevanz der Festlegung beurteilt. Hierfür werden die *umweltrelevanten Implikationen* der Festlegung untersucht und eine weitergehende Erläuterung bzw. Interpretation der mit der Festlegung verbundenen materiellen Gehalte gegeben, die mit spezifischen Umweltwirkungen verbunden sein könnten.

Bei der 2. Stufe der Umweltprüfung erfolgt die Abschätzung der Auswirkungen auf die Schutzgüter und damit verbunden die Feststellung, welche Schutzgüter von der Ausweisung von VR Wind betroffen sind. Für den mit der Festlegung VR Wind verbundenen Bau und Betrieb von Windenergieanlagen können konkrete Wirkungen bestimmt werden. Auch lassen sich mögliche Betroffenheiten der einzelnen Schutzgüter differenziert bestimmen. VR Wind weisen einen konkreten Raumbezug auf, so dass eine vertiefende raumbezogene Umweltfolgenabschätzung und -bewertung der einzelnen VR Wind erfolgt (Umweltprüfung Stufe 3). In diesem Fall wird zunächst der Wirkraum der Festlegung abgegrenzt und dann mithilfe einer Geodatenanalyse die spezifische Ausprägung der Schutzgüter in den von der/den Wirkung/en betroffenen Räumen ermittelt.

Zusammenfassendes Ergebnis der Prüfung der räumlich konkreten Planfestlegung VR Wind der Teilfortschreibung des RREP

Grundlage für die Ermittlung der erheblichen Umweltauswirkungen der räumlich konkreten Planfestlegung der VR Wind auf die Schutzgüter sind die von den VR Wind ausgehenden anlage-, bau- und betriebsbedingten Wirkfaktoren. Anlage- und baubedingte Wirkungen entstehen vorrangig innerhalb des VR Wind und umfassen insbesondere die Flächeninanspruchnahme durch die Anlagenstandorte sowie Zuwegungen. Es ist darauf hinzuweisen, dass die Flächeninanspruchnahme nie flächendeckend im gesamtem Plangebiet, sondern ausschließlich punktuell erfolgt. Betriebsbedingte Wirkungen umfassen bei den VR Wind insbesondere Lärm und visuelle Wirkungen. Die Abgrenzung eines Umfeldes zur Reichweite der betriebsbedingten Wirkungen ist dabei abhängig vom zu betrachtenden Schutzgutkriterium.

Die Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen der VR Wind des RREP Wind erfolgt für die Umweltprüfung Stufe 1 und 2 in Kap. 4 und in der vertiefenden Umweltprüfung Stufe 3 anhand einzelner Prüfsteckbriefe im Anhang B.

Insgesamt wurden im 2. Entwurf 60 geplante VR Wind einer vertiefenden Umweltprüfung Stufe 3 unterzogen. Der Flächenumfang dieser Plangebiete umfasst insgesamt 8.242 ha. Im Ergebnis der vertiefenden Prüfung können voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen für 34 VR Wind nicht ausgeschlossen werden. Der Flächenumfang beträgt 4.330,6 ha. Für 2 VR Wind sind keine voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten. Der Flächenumfang beträgt 3.911,4 ha.

Die nachfolgende Tabelle stellt die Ergebnisse der vertiefenden Prüfung der VR Wind zusammenfassend dar:

Tabelle 38: Zusammenfassende Ergebnisse der vertiefenden Prüfung der geplanten VR Wind im 2. Entwurf

VR Wind	Gesamt (Anzahl / Fläche)	Voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen	Voraussichtlich nicht erhebliche Umweltauswirkungen
Anzahl	60	34	26
Flächenumfang	8.242,0 ha	4.330,6 ha	3.991,4 ha

In der Zusammenschau der jeweiligen Betroffenheit der geprüften Schutzgutkriterien durch die Plangebiete der VR Wind zeigt sich, dass die Schutzgutkriterien „Besonders schutzwürdige Bereiche des Landschaftsbildes“ sowie „Windenergiesensible Arten – Vögel und Fledermäuse“ besonders häufig betroffen sind. Auch Kriterium „Waldgebiete mit hoher bis herausragender Bedeutung der Schutz- und Erholungsfunktion und zusammenhängende Waldgebiete (≥ 500 ha), Waldkompensationspools und raumrelevante Flächen für Ersatzaufforstungen ist häufig betroffen. Für die übrigen Schutzgutkriterien sind voraussichtlich bei nur wenigen, teilweise auch bei gar keinen Plangebieten erhebliche Umweltauswirkungen zu erwarten.

In der Mecklenburgischen Seenplatte sind zahlreiche Naturschutzgebiete ausgewiesen. Diese werden nicht von geplanten VR Wind überlagert, sondern befinden sich jeweils im Umfeld, d.h. im Wirkbereich der Planungen. Darüber hinaus zeigt sich, dass viele der betroffenen Naturschutzgebiete im Wirkbereich der Plangebiete der VR Wind deckungsgleich mit GGB sind. Für die im Umfeld der VR Wind befindlichen Natura 2000-Gebiete (GGB und EU-Vogelschutzgebiete) wurden Natura 2000 Vorprüfungen und Natura 2000-Verträglichkeitsprüfungen durchgeführt. Die starke Betroffenheit besonders schutzwürdiger Bereiche des Landschaftsbildes (Schutzgut Landschaft) lässt sich damit erklären, dass dieses Kriterium weite Bereiche in der Planungsregion Mecklenburgische Seenplatte abdeckt, sodass etwa 63% der Fläche der Planungsregion besonders schutzwürdige Bereiche des Landschaftsbildes bilden. Bezüglich der Betroffenheit von landesweit bedeutsamen Denkmälern (Schutzgut Kultur- und Sachgüter) ist darauf hinzuweisen, dass die ermittelten Betroffenheiten in einem Umfeld von 5.000 m zu landesweit bedeutsamen Denkmalen ermittelt wurden unter Berücksichtigung der Ergebnisse des Fachbeitrags Denkmalschutz für die Regionalplanung zur Festlegung von Windenergiegebieten an Land in Mecklenburg-Vorpommern (Lüth, 2025).

Berücksichtigung der Belange Natura 2000

Soweit Natura 2000-Gebiete in ihren für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen erheblich beeinträchtigt werden können, sind nach § 7 Abs. 6 und 7 ROG bei der Aufstellung bzw. der Änderung, Ergänzung oder Aufhebung von Raumordnungsplänen die Vorschriften des Bundesnaturschutzgesetzes (§§ 34 und 36 BNatSchG) über die Zulässigkeit und Durchführung von derartigen Eingriffen anzuwenden. Demnach sind Projekte, Pläne oder Programme, wenn sie einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Projekten Plänen oder Programmen geeignet sind, ein FFH-Gebiet oder ein Europäisches Vogelschutzgebiet erheblich zu beeinträchtigen, vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen des jeweiligen Gebiets zu prüfen (§ 34 bzw. § 36 BNatSchG).

Durch die Teilfortschreibung des RREP kommt es zu Betroffenheiten von Natura 2000-Gebieten durch die geplanten VR Wind des 2. Entwurfs, da sowohl Vogelschutzgebiete als auch Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung im Wirkbereich der VR Wind liegen. Hieraus ergab sich die Erforderlichkeit einer Natura 2000-Vorprüfung sowie der Durchführung vertiefender Natura 2000-Verträglichkeitsprüfungen.

Im Rahmen einer Natura 2000-Vorprüfung konnten für 11 der 101 VR Wind Beeinträchtigungen von Vornherein ausgeschlossen werden konnten. Anschließend wurden insgesamt 148 Natura 2000-Verträglichkeitsprüfungen für eine Auswahl von 86 der VR Wind durchgeführt, wobei für 64 Plangebiete erhebliche Beeinträchtigungen auf GGB und VSG ausgeschlossen werden konnten. Somit sind lediglich für 23 VR Wind im 1. Entwurf erhebliche Beeinträchtigungen im Ergebnis von Verträglichkeitsprüfungen nicht auszuschließen gewesen, welche sich alle auf Vogelschutzgebiete beziehen. Im 2. Entwurf reduzierte sich die Anzahl der Plangebiete mit erheblichen Beeinträchtigungen auf 3 aufgrund geänderter Flächenzuschnitte sowie dem Entfall von Flächen aus dem 1. Entwurf.

Das Ergebnis der durchgeführten Natura 2000-Verträglichkeitsprüfungen im 2. Entwurf wird nachfolgend dargestellt:

Tabelle 39: Zusammenfassung der Natura 2000-Verträglichkeitsprüfungen im 2. Entwurf

Art der Planfestlegung	Anzahl geprüfter Plangebiete	Prüfungen Gesamtzahl	Ergebnisse
VR Wind	50	82	79 verträglich 3 nicht verträglich

Artenschutzrechtliche Belange

Neben den Belangen des Netzes Natura 2000 sind im Rahmen von Planungs- und Zulassungsverfahren auch artenschutzrechtliche Belange zu berücksichtigen. Dies umfasst eine Prüfung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG für die geschützten Arten nach Anhang IV der FFH-RL und Art. 1 VS-RL bzw. die Prüfung, ob die Voraussetzungen für eine artenschutzrechtliche Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG vorliegen.

Erhebliche Betroffenheiten von windenergiesensiblen Arten (Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt) wurden ausschließlich für windenergiesensible Vögel festgestellt. Erhebliche Beeinträchtigungen von windenergiesensiblen Fledermäusen können unter Berücksichtigung von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen für alle VR Wind ausgeschlossen werden. Die Betroffenheit von Vögeln ergab sich überwiegend durch die Überlagerung des VR mit Ausschlussbereichen von Rastvögeln an ihren Schlafplätzen sowie in 9 Fällen durch die Überlagerung des VR Wind mit dem Prüfbereich oder direkt den Brutplätzen einer gegenüber WEA störungsempfindlichen Brutvogelart. In 8 Fällen wird der Nahbereich von Horststandorten kollisionsgefährdeter Brutvogelarten durch das VR Wind überlagert. In 5 Fällen können erhebliche Barrierewirkungen für Rastvogelarten nicht ausgeschlossen werden.

Weitere erhebliche Beeinträchtigungen empfindlicher Arten lassen sich anhand von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen vermeiden.

Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung

Im Rahmen der Umweltprüfung wurden sowohl bei der Prüfung der Auswirkungen auf die Schutzgüter nach ROG als auch auf Natura-2000-Gebiete, artenschutzrechtlich relevante Tier- und Pflanzenarten und Grundwasser- und Oberflächenwasserkörper Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Verminderung erheblicher Umweltauswirkungen benannt und mit einbezogen. Auf eine detaillierte Auflistung der umfänglichen berücksichtigten Maßnahmen wird an dieser Stelle verzichtet, hier wird auf das entsprechende Kapitel im Umweltbericht verwiesen (Kap. 5).

In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten

Die Betrachtung alternativer Planungsmöglichkeiten erfolgt bereits im Zuge der Ermittlung der Lage und Abgrenzung der jeweiligen Planfestlegungen des Regionalplans durch das Amt für Raumordnung und Landesplanung Mecklenburgische Seenplatte. Dabei werden einerseits die Eignung des Raumes für die Errichtung von WEA und andererseits umweltbezogene Kriterien herangezogen. So können nachteilige Umweltauswirkungen schon während der Ermittlung der einzelnen Festlegungsflächen der VRW berücksichtigt werden und möglichst gering gehalten oder auch vermieden werden. Im Planungsprozess wurden insgesamt 101 Potenzialflächen näher betrachtet. Alternativenprüfungen haben bereits für insgesamt 57 dieser Potenzialflächen stattgefunden, indem u.a. aufgrund artenschutzrechtlicher Betroffenheiten und der Betroffenheit von Natura 2000-Gebieten Flächenzuschnitte verändert und nochmals geprüft wurden.

Ergebnis der Gesamtprogrammbetrachtung

Prüfgegenstand der Umweltprüfung ist grundsätzlich das gesamte Regionale Raumordnungsprogramm mit sämtlichen Planinhalten, von denen erhebliche Umweltauswirkungen ausgehen können. Aus diesem Grund sind die Ergebnisse aus der Betrachtung einzelner Planfestlegungen mit den Auswirkungen, die nicht im Rahmen von Einzelbetrachtungen berücksichtigt worden sind (z.B. etwaige Vorbelastungen aus vorhandenem Bestand) zu einer abschließenden Betrachtung der Gesamtprogrammauswirkung aller Programminhalte zusammenzuführen.

In der Gesamtprogrammbetrachtung zeigt sich, dass durch das RREP Wind im 2. Entwurf auf rund 0,71 % der Region Flächen VR Wind geplant sind, die voraussichtlich nicht mit erheblichen Umweltauswirkungen verbunden sind. Die Flächenausweisungen für geplante Planfestlegungen mit voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen nehmen zusammen rund 0,79 % der Fläche der Region ein. In 9 von 60 möglichen VR Wind des 2. Entwurfs liegt ein teils hoher WEA-Bestand vor, sodass hier nur ein geringer Zubau oder vielmehr Repoweringmaßnahmen zu erwarten sind. In zwei geplanten VR Wind (20 und 91), für die erhebliche Beeinträchtigungen zu erwarten sind, befinden sich derzeit Bestands-WEA.

Kumulationsgebiete

Neben der flächenmäßigen Gegenüberstellung der Umweltauswirkungen wurde geprüft, ob sich zur Erfassung und Bewertung kumulativer Wirkungen der geplanten VR Wind im Rahmen des 2. Entwurfs der Teilfortschreibung des RREP Mecklenburgische Seenplatte flächenbezogene Kumulationsgebiete abgrenzen lassen. Als Kumulationsgebiete gelten Gebiete, die sich durch eine räumliche Konzentration von Umweltauswirkungen der Planfestlegungen sowie Auswirkungen aus Vorbelastungen (Bestand) auszeichnen. Des Weiteren wird berücksichtigt, dass Planfestlegungen mit Auswirkungen auf ein bzw. mehrere Schutzgüter gehäuft auftreten. Dabei können vor allem die Bereiche relevant sein, die, bezogen auf das jeweilige Schutzgut, besondere Empfindlichkeiten aufweisen.

Für den 2. Entwurf des RREP Wind lassen sich insgesamt drei flächenbezogene Kumulationsgebiete abgrenzen, in denen zusammen mit anderen raumbedeutsamen Nutzungen kumulative Wirkungen zu erwarten sind. Kumulationsgebiete wurden ermittelt im:

- Nordosten der Planungsregion Mecklenburgische Seenplatte
- Zentrum der Planungsregion Mecklenburgische Seenplatte
- Südwesten der Planungsregion Mecklenburgische Seenplatte

Insbesondere in den genannten Bereichen befindet sich eine deutliche Konzentration an geplanten VR Wind.

In Verbindung mit der Zusammenschau der maßgeblich betroffenen Schutzgüterkonzentrieren sich negative Wirkungen auf folgende Schutzgüter:

- Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt (Artenschutz, Wald, Important Bird Areas, geschützte Biotope, Natura 2000) (Störungen, Kollisionen),
- Boden – (Überlagerung schutzwürdiger Böden),
- Klima, Luft – (Überlagerung klimarelevanter Böden),
- Landschaft – (visuelle Wirkungen im Bereich schutzwürdiger Bereiche des Landschaftsbildes),
- Kultur- und Sachgüter – Denkmale (visuelle Wirkungen im Bereich landesweit bedeutsamer Denkmale).

Zur Vermeidung der Umweltauswirkungen sind geeignete Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen vorzusehen. Diese sind sowohl allgemein bezogen auf die Schutzgüter als auch detailliert für die Belange Natura 2000, Artenschutz und WRRL im Umweltbericht dargelegt.

Beschleunigungsgebiete und Regeln für wirksame Minderungsmaßnahmen

Gemäß § 28 Abs. 2 ROG sind Vorranggebiete für Windenergie zusätzlich als Beschleunigungsgebiete auszuweisen, soweit sie nicht in Natura 2000-Gebieten, Naturschutzgebieten, Nationalparken sowie Kern- und Pflegezonen von Biosphärenreservaten oder in sogenannten sensiblen Gebieten liegen. Die Ausweisung von Beschleunigungsgebieten bedeutet in der

nachfolgenden Genehmigungsplanung eine deutliche Genehmigungserleichterung, wonach im Zulassungsverfahren die UVP, die FFH-VP, die artenschutzrechtliche Prüfung sowie die Prüfung der Bewirtschaftungsziele nach § 27 WHG entfallen. Gleichzeitig sind Ausweisung von Beschleunigungsgebieten gemäß § 28 Abs. 4 ROG Regeln für wirksame Minderungsmaßnahmen für die Errichtung und den Betrieb von WEA und deren Netzanschluss aufzustellen.

Entsprechend wurde für diejenigen VR Wind, die im 2. Entwurf des RREP Wind vorgesehen sind, unter Berücksichtigung der Vorgaben des § 28 Abs. 2 ROG geprüft, ob sie in ihrer gesamten Fläche oder anteilig als Beschleunigungsgebiet für die Windenergienutzung geeignet sind.

In Tabelle 40 wird dargestellt, inwieweit ein VR Wind vollständig oder anteilig in sensiblen Gebieten gelegen ist und welche VR Wind vollständig oder anteilig als Beschleunigungsgebiete geeignet sind.

Tabelle 40: Übersicht über die Beschleunigungsgebiete des 2. Entwurfs der Teilfortschreibung des RREP Wind

VR Wind	Betroffene sensible Gebiete	Eignung als BSG
3	Dichtezentrum: Schreiadler	anteilig
5	Vogelzugdichte Zone A; Dichtezentrum: Schreiadler	nein
6	Vogelzugdichte Zone A; Dichtezentrum: Schreiadler	nein
7	Vogelzugdichte Zone A; FFH (Puffer: 500 m)	nein
9	--	vollständig
10	--	vollständig
11	Vorranggebiet Naturschutz und Landschaftspflege (Puffer: 500 m); FFH (Puffer: 500 m)	anteilig
14	--	vollständig
16	Dichtezentrum: Schreiadler	anteilig
18	FFH (Puffer: 500 m)	anteilig
18b	FFH (Puffer: 500 m)	anteilig
20	Vorranggebiet Naturschutz und Landschaftspflege (Puffer: 500 m); FFH (Puffer: 500 m); Dichtezentrum: Schreiadler	anteilig
21	--	vollständig
22	Vogelzugdichte Zone A; Vorranggebiet Naturschutz und Landschaftspflege (Puffer: 500 m); Dichtezentrum: Schreiadler	anteilig
23	Dichtezentrum: Schreiadler	anteilig
26	Dichtezentrum: Schreiadler	anteilig
28a	--	vollständig
29	Dichtezentrum: Schreiadler	anteilig
30	--	vollständig
31	--	vollständig
34	Vorranggebiet Naturschutz und Landschaftspflege (Puffer: 500 m); Dichtezentrum: Schreiadler	nein
39	Vogelschutzgebiet (Puffer: 500 m); Dichtezentrum: Schreiadler; Dichtezentrum: Schwarzstorch	nein
42	FFH (Puffer: 500 m); Vogelschutzgebiet (Puffer: 500 m)	anteilig

VR Wind	Betroffene sensible Gebiete	Eignung als BSG
43	Dichtezentrum: Schreiadler	anteilig
44	Vogelschutzgebiet (Puffer: 500 m)	anteilig
45	Dichtezentrum: Schwarzstorch; Dichtezentrum: Schreiadler	anteilig
47	Vogelschutzgebiet (Puffer: 500 m)	anteilig
50	Vorranggebiet Naturschutz und Landschaftspflege (Puffer: 500 m); FFH (Puffer: 500 m)	anteilig
53	Vorranggebiet Naturschutz und Landschaftspflege (Puffer: 500 m)	anteilig
55	FFH-Gebiet, FFH (Puffer: 500 m)	anteilig
58	Dichtezentrum: Schreiadler	anteilig
59	--	vollständig
61	FFH (Puffer: 500 m)	anteilig
64	FFH (Puffer: 500 m)	anteilig
66	FFH (Puffer: 500 m)	anteilig
67	--	vollständig
68	Dichtezentrum: Schreiadler	anteilig
69	--	vollständig
71	Vorranggebiet Naturschutz und Landschaftspflege (Puffer: 500 m); FFH (Puffer: 500 m); Dichtezentrum: Schreiadler	nein
72	Dichtezentrum: Schreiadler	nein
73	Dichtezentrum: Schwarzstorch; Dichtezentrum: Schreiadler	nein
76	FFH (Puffer: 500 m)	anteilig
78	FFH (Puffer: 500 m); Vogelschutzgebiet (Puffer: 500 m)	anteilig
79	Vogelschutzgebiet (Puffer: 500 m)	anteilig
80	--	vollständig
81	Vogelschutzgebiet (Puffer: 500 m)	anteilig
84	--	vollständig
87	--	vollständig
89	--	vollständig
90	Vogelschutzgebiet (Puffer: 500 m)	anteilig
91	Vogelschutzgebiet (Puffer: 500 m)	anteilig
92	--	vollständig
94	--	vollständig
95	--	vollständig
96	--	vollständig
97	--	vollständig
99	--	vollständig
102	Vorranggebiet Naturschutz und Landschaftspflege (Puffer: 500 m); FFH (Puffer: 500 m); Vogelzugdichte Zone A; Vogelschutzgebiet (Puffer: 500 m)	anteilig

Für die auszuweisenden Beschleunigungsgebiete für die Windenergienutzung sind nach § 28 Abs. 4 ROG geeignete Regeln für wirksame Minderungsmaßnahmen vorzusehen, um mögliche negative Auswirkungen zu vermeiden oder, falls dies nicht möglich ist, gegebenenfalls

erheblich zu verringern. Minderungsmaßnahmen sind entsprechend für zu vermeidende und vermindernde Auswirkungen auf die Erhaltungsziele des Netzes Natura-2000, europäische Vogelarten und Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie, sowie die Bewirtschaftungsziele nach § 27 WHG abzuleiten.

Im Rahmen der Ableitung von Regeln für wirksame Minderungsmaßnahmen wurden die Besonderheiten der jeweiligen Beschleunigungsgebiete berücksichtigt und Maßnahmen abhängig von den ermittelten Betroffenheiten zugeordnet. Diese können den Angaben in den flächenbezogenen Steckbriefen in Anhang B zum Umweltbericht entnommen werden.

Darüber hinaus sind in Kap. 9.2 Kataloge über Regeln für wirksame Minderungsmaßnahmen zusammengetragen, die sich auf die Erhaltungsziele des Netzes Natura-2000, europäische Vogelarten und Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie, sowie die Bewirtschaftungsziele nach § 27 WHG beziehen.

Schwierigkeiten bei der Prognose und Bewertung der Umweltauswirkungen

Die Planfestlegungen des RREP Wind haben einen Raumbezug. Hinsichtlich der ggf. betroffenen Schutzgüter bzw. deren Ausprägungen bestehen somit keine räumlichen Unschärfen. Einschränkungen in der Bewertung der Schutzgüter sind in Einzelfällen durch eine u.U. nicht flächendeckende Verfügbarkeit bestimmter Daten sowie durch eine mitunter veraltete Datengrundlage und damit fehlende Aktualität gegeben. Es wurde auf öffentlich verfügbare Daten und Daten, die seitens LUNG, vom StALU MS sowie vom AfRL MS bereitgestellt wurden, zugegriffen. Kartierungen wurden nicht vorgenommen.

Auswirkungen auf Vorkommen relevanter Arten oder Artengruppen können in Ermangelung entsprechender flächendeckender und verfügbarer Daten auf der Ebene des Regionalen Raumordnungsprogramms für die Prüfung der Belange des Artenschutzes nicht einheitlich abgeschätzt werden. Es wurden jedoch Habitatpotenziale ermittelt und berücksichtigt. Vor dem Hintergrund, die konkreten Brutplätze relevanter Vogelarten zu schützen, wurden die Daten windenergiesensibler Vogelarten vom LUNG teils in anonymisierter Form bereitgestellt, die nicht immer Rückschlüsse auf einzelne betroffene Arten ermöglicht. Aus diesen Gründen können die erforderlichen Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung nicht in allen Fällen einzelnen geplanten VR Wind und Beschleunigungsgebieten zugeordnet werden (vgl. Kap. 5).

Bei der vertieften Prüfung der geplanten VR Wind können die Prüfungen nicht abschließend sein, da die konkrete Planung der Windenergieanlagen innerhalb der VR Wind erst auf den nachgelagerten Planungs- und Zulassungsebenen erfolgt. Dies gilt bspw. für die Frage der konkreten Flächeninanspruchnahmen innerhalb der VR Wind im Bereich der Standorte der einzelnen WEA oder im Bereich der Zuwegungen.

Geplante Maßnahmen zur Überwachung

Gemäß § 8 Absatz 4 Satz 1 ROG sind Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des RREP Wind auf die Umwelt durchzuführen.

Für die Überwachung der Umweltauswirkungen der Durchführung des RREP Wind werden Indikatoren benannt, die die im Umweltbericht prognostizierten erheblichen Auswirkungen und ggf. Unzulänglichkeiten der Prognosen erfassen können.

Die Überwachung liegt in der Verantwortung des Regionalen Planungsverbands Mecklenburgische Seenplatte. Es sind jedoch nicht zwingend eigene auf den Regionalplan abgestimmte Überwachungsmaßnahmen notwendig, sondern es kann auch auf bestehende Überwachungsmaßnahmen und Informationsquellen anderer Stellen zurückgegriffen werden.

13 Literatur- und Quellenverzeichnis

Rechtsgrundlagen

AGW-Erlass Brandenburg - Erlass zum Artenschutz in Genehmigungsverfahren für Windenergieanlagen (AGW-Erlass) - Anwendung der §§ 45b bis 45d BNatSchG sowie Maßgaben für die artenschutzrechtliche Prüfung in Bezug auf Vögel und Fledermäuse in Genehmigungsverfahren von Windenergieanlagen. 1. Fortschreibung AGW-Erlass vom 25. Juli 2023.

BBodschG - Bundes-Bodenschutzgesetz vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), das zuletzt durch Artikel 7 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306) geändert worden ist.

BauGB - Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 8 Absatz 2 des Gesetzes vom 23. Juli 2026 (BGBl. 2026 I Nr. 226).

BNatSchG – Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 22. Juli 2026 (BGBl. 2026 I Nr. 224).

EEG - Erneuerbare-Energien-Gesetz vom 21. Juli 2014 (BGBl. I S. 1066), zuletzt geändert durch Artikel 23 des Gesetzes vom 18. Dezember 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 347).

EU-Umgebungslärmrichtlinie – Richtlinie 2002/49/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. Juni 2002 über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm (ABl. L 189 vom 18.7.2007, S. 12).

FFH-Richtlinie 92/43/EWG – Richtlinie des Rates der Europäischen Gemeinschaften zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen vom 21. Mai 1992.

GrwV - Grundwasserverordnung vom 9. November 2010 (BGBl. I S. 1513), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 12. Oktober 2022 (BGBl. I S. 1802) geändert worden ist.

Hochwasserrisikomanagementrichtlinie 2007/60/EG - Richtlinie 2007/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2007 über die Bewertung und das Management von Hochwasserrisiken (Hochwasserrisikomanagementrichtlinie). Amtsblatt der Europäischen Union, L 288 vom 6.11.2007, S. 27-34.

KM - Ministerium für Klimaschutz, Landwirtschaft, ländliche Räume und Umwelt Mecklenburg-Vorpommern (2023): Erlass des Ministeriums für Klimaschutz, Landwirtschaft, Ländliche Räume und Umwelt MV hinsichtlich des Umgangs mit dem Urteil des Oberverwaltungsgerichts MV vom 7.2.2023 (AZ: 5 K 171/22 OVG). Stand 07.03.2023.

LPlG M-V - Gesetz über die Raumordnung und Landesplanung des Landes Mecklenburg-Vorpommern – Landesplanungsgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 5. Mai 1998, zuletzt geändert durch Artikel 28 des Gesetzes vom 8. Juli 2026 (GVOBl. M-V S. 719, 736).

LWaldG Mecklenburg-Vorpommern - Waldgesetz für das Land Mecklenburg-Vorpommern (Landeswaldgesetz - LWaldG) vom 27. Juli 2011, letzte berücksichtigte Änderung: Inhaltsübersicht und § 15 geändert, § 7 neu gefasst und § 26 aufgehoben durch Artikel 29 des Gesetzes vom 8. Juli 2026 (GVOBl. M-V S. 719, 737).

N2000-LVO M-V - Landesverordnung über die Natura 2000-Gebiete in Mecklenburg-Vorpommern (Natura 2000-Gebiete-Landesverordnung – Natura 2000-LVO M-V) vom 12. Juli 2011, zuletzt geändert durch Art. 1 Vierte LVO zur Änd. der Natura 2000-Gebiete-LVO vom 05.07.2021 (GVOBl. M-V S. 1081).

NatSchAG M-V - Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (Naturschutzausführungsgesetz - NatSchAG M-V) vom 23. Februar 2010, letzte berücksichtigte Änderung: zuletzt geändert durch Artikel 31 des Gesetzes vom 8. Juli 2026 (GVOBl. M-V S. 719, 737).

OGrwV - Oberflächengewässerverordnung vom 20. Juni 2016 (BGBl. I S. 1373), die zuletzt durch Artikel 2 Absatz 4 des Gesetzes vom 9. Dezember 2020 (BGBl. I S. 2873) geändert worden ist.

OVG für das Land Mecklenburg-Vorpommern 5. Senat: Urteil zu „Immissionsschutzrechtliche Genehmigung von zwei Windenergieanlagen; Vogelschutz; Feststellung des Tötungsrisikos“. Az 5 K 341/21 OVG. Im Internet: https://www.landesrecht-mv.de/bsmv/document/NJRE001585502 (zuletzt abgerufen 10.09.2026)

RED III - Richtlinie (EU) 2023/2413 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 18. Oktober 2023 zur Änderung der Richtlinie (EU) 2018/2001, der Verordnung (EU) 2018/1999 und der Richtlinie 98/70/EG im Hinblick auf die Förderung von Energie aus erneuerbaren Quellen und zur Aufhebung der Richtlinie (EU) 2015/652 des Rates.

ROG – Raumordnungsgesetz vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986), das zuletzt durch Artikel 13 des Gesetzes vom 22. Juli 2026 (BGBl. 2026 I Nr. 224) geändert worden ist.

SUP-Richtlinie 2001/42/EG - Richtlinie 2001/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27. Juni 2001 über die Prüfung der Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme.

TA Lärm - Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) vom 26. August 1998 (GMBl Nr. 26/1998 S. 503), zuletzt geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5). Im Internet: https://www.verwaltungsvorschriften-im-internet.de/bsvwvbund_26081998_IG19980826.htm.

Vogelschutzrichtlinie 2009/147/EG – Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten vom 30. November 2009.

WaldFBewVO M-V - Verordnung zur Bewertung von Waldfunktionen bei Waldumwandlung und Waldkompensationsmaßnahmen im Land Mecklenburg-Vorpommern (Waldfunktionenbewertungsverordnung - WaldFBewVO M-V) vom 17. Dezember 2021 (Gesamtausgabe in der Gültigkeit vom 24.12.2021 bis 31.12.2031)

WHG - Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 8 des Infrastruktur-Zukunftsgesetzes vom 22. Juli 2026 (BGBl. 2026 I Nr. 224).

WindBG - Windenergieflächenbedarfsgesetz vom 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1353), das zuletzt durch Artikel 4 des Gesetzes vom 12. August 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 189) geändert worden ist.

WKA-Schattenwurfhinweise – Hinweise zur Ermittlung und Beurteilung der optischen Immissionen von Windkraftanlagen, Aktualisierung 2019. LAI. Stand 23.01.2020.

WM - Ministerium für Wirtschaft, Infrastruktur, Tourismus und Arbeit (2023): Erlass zur Festlegung landesweit einheitlicher, verbindlicher Kriterien für Windenergiegebiete an Land vom 07. Februar 2023 im Amtsblatt für Mecklenburg-Vorpommern Nr. 7/2023.

WRRL - Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (Wasserrahmenrichtlinie, WRRL), ABl. L 327 vom 22.12.2000, S. 1-73.

Literatur

Appold, W. (2012): In Hoppe, W, Beckmann, M. (Hrsg.): Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) – Kommentar, S. 77-133.

Hanusch, M., Eberle, D., Jacoby, C., Schnidt, C. Schnidt, P. (2007): Umweltprüfung in der Regionalplanung. Arbeitshilfe zur Umsetzung des § 7 Abs. 5 bis 10 ROG. E-Paper der ARL Nr. 1, Hannover.

Bast, H.-D. O. G., Bredow, D. u. R. Labes (1991): Rote Liste der gefährdeten Amphibien und Reptilien Mecklenburg-Vorpommerns. 1. Fassung. – Hrsg.: Die Umweltministerin des Landes Mecklenburg-Vorpommern, Schwerin.

BfN – Bundesamt für Naturschutz (2026a): Geschützte Landschaftsbestandteile. Im Internet: https://www.bfn.de/geschuetzte-landschaftsbestandteile (abgerufen am 28.08.2026).

BfN – Bundesamt für Naturschutz (2026b): Nationale Naturmonumente. Im Internet: https://www.bfn.de/nationale-naturmonumente (abgerufen am 28.08.2026).

Bringmann, H.-D. (1993): Rote Liste der gefährdeten Bockkäfer Mecklenburg-Vorpommerns. 1. Fassung. – Hrsg.: Der Umweltminister des Landes Mecklenburg-Vorpommern, Schwerin.

Ellerbrok, J. S., Delius, A., Peter, F. et al. (2022): Activity of forest specialist bats decreases towards wind turbines at forest sites. – J. Appl. Ecol. 59(10): 2497– 2506.

FA Wind und Solar (2026), Nationale Umsetzung der RED III, Rechtliche Hilfestellung insbesondere für die Windenergie an Land.

Gedeon, Grüneberg, Mitschke und Sudfeldt (2014): Atlas Deutscher Brutvogelarten (ADEBAR). Stiftung Vogelmonitoring Deutschland und Dachverband Deutscher Avifaunisten e.V. (DDA).

Hendrich, L. (2011): Rote Liste der Wasserkäfer Mecklenburg-Vorpommerns. 1. Fassung. – Hrsg.: Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz Mecklenburg-Vorpommern, Schwerin.

IWU – Ingenieurbüro Wasser und Umwelt Stralsund (1995): Landesweite Analyse und Bewertung der Landschafspotenziale in Mecklenburg-Vorpommern.

Jueg, U., Menzel-Harloff, H. u. M. L. Zettler (2025): Rote Liste der Schnecken und Muscheln des Binnenlandes Mecklenburg-Vorpommerns. 3. Fassung. – Hrsg.: Ministerium für Klimaschutz, Landwirtschaft, ländliche Räume und Umwelt Mecklenburg-Vorpommern, Schwerin.

KNE – Kompetenzzentrum Naturschutz und Energiewende (2024): Fragen und Antworten: Kollisionsgefährdung von Uhu, Rohrweihe und Wiesenweihe. Veröffentlicht: Juni 2024. Abrufbar unter: https://www.naturschutz-energiewende.de/fragenundantworten/kollisionsgefaehrdung-uhu-rohrweihe-wiesenweihe/.

Labes, R., Eichstädt, W. u. S. Labes (1991): Rote Liste der gefährdeten Säugetiere Mecklenburg-Vorpommerns. 1. Fassung. – Hrsg.: Die Umweltministerin des Landes Mecklenburg-Vorpommern, Schwerin.

LALLF M-V - Landesamt für Landwirtschaft, Lebensmittelsicherheit und Fischerei Mecklenburg-Vorpommern (2018): Gewässer – Statistik. Im Internet: https://www.lallf.de/fischerei/statistik/gewaesser/ (abgerufen am 10.09.2026)

LANUK NRW – Landesamt für Natur, Umwelt und Klima Nordrhein-Westfalen (o.J. a): Auswertung WEA-empfindlicher und sonstiger planungsrelevanter Arten in Nordrhein-Westfalen (im Internet: https://fis.preview.intern.u-werk.net/artenschutz/de/wea/arten, Abruf 09/2026)

LANUK NRW – Landesamt für Natur, Umwelt und Klima Nordrhein-Westfalen (o.J. b): Artenschutzmaßnahmen (im Internet: https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/massn/gruppe, Abruf 09/2026)

LFoA – Landesforst Mecklenburg-Vorpommern - Anstalt des öffentlichen Rechts (2016): Waldfunktionenkartierung Mecklenburg-Vorpommern 2016, Erläuterungsband (Stand 12/2017)

LK Mecklenburgische Seenplatte (2024): Stellungnahme zur Festlegung des Untersuchungsrahmens (Scoping) für die Umweltprüfung der Teilfortschreibung des Regionalen Raumentwicklungsprogrammes Mecklenburgische Seen-platte (RREP MS) Programmsatz 6.5(5) "Vorranggebiete für Windenergieanlagen" gemäß § 8 Raumordnungsgesetz (ROG) i. d. F. vom 22.03.2023 (BGBl. I S. 88) m. W. v. 28.09.2023 und gemäß § 4 Landesplanungsgesetz M-V i. d. F. vom 5. Mai 1998 vom 06.03.2024.

LM – Ministerium für Klimaschutz, Landwirtschaft, ländliche Räume und Umwelt Mecklenburg-Vorpommern (2024): Moore und weitere kohlenstoffreiche Böden in Mecklenburg-Vorpommern - Fachliche Grundlagen und Informationsbereitstellung durch den Geologischen Dienst. (Fachpapier vom 17.04.2024).

LUNG – Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern (Hrsg.) (2011): Gutachterlicher Landschaftsrahmenplan Mecklenburgisch Seenplatte (GLRP MS), Erste Fortschreibung Juni 2011.

LUNG – Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern (Hrsg.) (2015): „Konzeptionelles Bodenfunktionsbewertungsverfahren M-V“ (KBFBV M-V).

LUNG – Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern (Hrsg.) (2016): Artenschutzrechtliche Arbeits- und Beurteilungshilfe für die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen (AAB-WEA) Teil Vögel (Stand 01.08.2016).

LUNG – Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern (Hrsg.) (2016): Artenschutzrechtliche Arbeits- und Beurteilungshilfe für die Errichtung und den Betrieb von Windenergieanlagen (AAB-WEA) Teil Fledermäuse (Stand 01.08.2016).

LUNG – Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern (2020): Landschaftsschutzgebiete in Mecklenburg-Vorpommern (Stand 31.12.2020) Im Internet: https://www.lung.mv-regierung.de/static/LUNG/Dateien/fachinformationen/natur/schutzgebiet/liste_lsg.pdf (abgerufen am 10.09.2026).

LUNG – Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern (2023): Natura-2000-Landesbericht Mecklenburg-Vorpommern. – Güstrow.

LUNG – Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern (Hrsg.) (2026): Schutzgebietsstatistik Mecklenburg-Vorpommern (Stand 02/2026). Im Internet: https://www.lung.mv-regierung.de/static/LUNG/dateien/fachinformationen/natur/schutzgebiet/schutzgebietsstatistik_09.02.2026.pdf (abgerufen am 28.08.2026)

LUNG (o. J. a): Steckbriefe der in Mecklenburg-Vorpommern vorkommenden Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie. – Güstrow. https://www.lung.mv-regierung.de [Abruf: 09/2026]

LUNG (o. J. b): Kartenportal Umwelt Mecklenburg-Vorpommern, Geodatendienst „MV Arten“ (WFS). – Güstrow. https://www.umweltkarten.mv-regierung.de [Abruf: 09/2026]

LUNG (o. J. c): Biotop- und Nutzungstypenkartierung Mecklenburg-Vorpommern (CIR). – Güstrow [Abruf: 09/2026].

Lüth, P. (2025): Fachbeitrag Denkmalschutz für die Regionalplanung zur Festlegung von Windenergiegebieten an Land in Mecklenburg-Vorpommern. Zweiter Teil. Fachbeitrag Denkmalschutz.

Ministerium für Klimaschutz, Landwirtschaft, ländliche Räume und Umwelt Mecklenburg-Vorpommern (LM) (2024): Fachpapier: Moore und weitere kohlenstoffreiche Böden in Mecklenburg-Vorpommern, Fachliche Grundlagen und Informationsbereitstellung durch den Geologischen Dienst

Müritz-Nationalpark (o.J.): Willkommen im Land der Tausend Seen. Im Internet: https://www.mueritz-national-park.de/ (abgerufen am 28.08.2026)

Nationale Naturlandschaften e. V. (2024): Müritz-Nationalpark – Nationale Naturlandschaften. Im Internet: https://nationale-naturlandschaften.de/gebiete/mueritz-nationalpark (abgerufen am 28.08.2026)

Ramsar (2023a): Information Sheet on Ramsar Wetlands (RIS): Site no. 172, Eastern shore of Lake Müritz, Germany.

Ramsar (2023b): Information Sheet on Ramsar Wetlands (RIS): Site no. 177, Lake Galenbeck, Germany.

Regionaler Planungsverband Mecklenburgische Seenplatte (2023): Teilfortschreibung im Programmsatz 6.5(5) „Vorranggebiete für Windenergieanlagen“. Vorentwurf 2023 für die Unterrichtung der Öffentlichkeit sowie der in ihren Belangen berührten öffentlichen Stellen gemäß § 9 Absatz 1 Raumordnungsgesetz.

Regionaler Planungsverband Mecklenburgische Seenplatte (2024): Niederschrift der 59. öffentlichen Verbandsversammlung des Regionalen Planungsverbandes Mecklenburgische Seenplatte.

Roß, T. & Lüth, P. (2025): Fachbeitrag Denkmalschutz für die Regionalplanung in Mecklenburg-Vorpommern. Gutachten zu den denkmalrechtlichen und denkmalfachlichen Grundlagen für die Festlegung von Vorranggebieten für die Windenergienutzung. Teil 1.

Rössner, E. (2013): Rote Liste der Blatthornkäfer und Hirschkäfer Mecklenburg-Vorpommerns. – Hrsg.: Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz Mecklenburg-Vorpommern, Schwerin.

Ruthenberg, H. (1998): Brutnachweis der Kornweihe *Circus cyaneus* auf einer Ackerstilllegungsfläche 1994. – Ornithol. Rundbr. Mecklenbg.-Vorpomm. 40: 49.

Schmidt, G. (2012): Aktuelle Verbreitung des Breitrandkäfers, *Dytiscus latissimus* (Linnaeus, 1758), in Mecklenburg-Vorpommern. – Naturschutzarbeit in Mecklenburg-Vorpommern, S. 63–72.

StatA MV – Statistisches Amt Mecklenburg-Vorpommern (2022): Statistischer Bericht „Bodenfläche nach Art der tatsächlichen Nutzung in Mecklenburg-Vorpommern“ (Kennziffer C193 2022 00). Im Internet: https://www.laiv-mv.de/static/LAIV/Statistik/Dateien/Publikationen/A%20V%20Gebiet/C%20193/C193%202022%2000.pdf (abgerufen am 27.08.2026)

StatA MV – Statistisches Amt Mecklenburg-Vorpommern (2026): Statistische Berichte „Bevölkerungsentwicklung der Kreise in Mecklenburg-Vorpommern (Faktoren der Bevölkerungsentwicklung)“ (Kennziffer A113K 2026 41 – vorläufige Ergebnisse). Im Internet: https://www.laiv-mv.de/Statistik/Zahlen-und-Fakten/Gesellschaft-&-Staat/Bevoelkerung/Statistische-Berichte (abgerufen am 28.08.2026)

Tenhaeff, M. (2024): Überprüfung und Aktualisierung des Gutachtens „Modell der Dichte des Vogelzugs“ (ILN Greifswald 1996).

Thomas, M. (2021): EG Wasserrahmenrichtlinie – Bewirtschaftungsplanung und Maßnahmenprogramm 2021. Vortrag auf Regionalgespräch im StALU Mecklenburgische Seenplatte. StALU MS Umsetzung EEG Wasserrahmenrichtlinie, Gewässer 2. Ordnung.

UBA – Umweltbundesamt (2009): Leitfaden zur Strategischen Umweltprüfung (SUP). Texte 08/2009. Dessau-Roßlau. Umweltbundesamt.

UBA – Umweltbundesamt (Hrsg.) (2022): Auswirkungen einer Rotor-in-Planung auf die Verfügbarkeit von Windflächen. Ad-hoc-Analyse zur Verfügbarkeit von Windflächen, die ein Überstreichen der Gebietsgrenzen durch den Rotor nicht zulassen, im Rahmen des Vorhabens „Flächenverfügbarkeit und Flächenbedarfe für den Ausbau der Windenergie an Land“. Climate Change 41/2022. Dessau-Roßlau.

Umweltministerium Mecklenburg-Vorpommern (UM M-V) (2003): Gutachtliches Landschaftsprogramm Mecklenburg-Vorpommern.

Vökler, F. (2014): Rote Liste der Brutvögel Mecklenburg-Vorpommerns. 3. Fassung. – Hrsg.: Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz Mecklenburg-Vorpommern, Schwerin.

Wachlin, V. (1993): Rote Liste der gefährdeten Tagfalter Mecklenburg-Vorpommerns. 1. Fassung. – Hrsg.: Der Umweltminister des Landes Mecklenburg-Vorpommern, Schwerin.

Wachlin, V., Rallies, A. u. H. Hoppe (1997): Rote Liste der gefährdeten Großschmetterlinge Mecklenburg-Vorpommerns. 1. Fassung. – Hrsg.: Der Minister für Landwirtschaft und Naturschutz des Landes Mecklenburg-Vorpommern, Schwerin.

Zessin, W. K. G. u. D. G. W. Königstedt (1993): Rote Liste der gefährdeten Libellen Mecklenburg-Vorpommerns. 1. Fassung. – Hrsg.: Der Umweltminister des Landes Mecklenburg-Vorpommern, Schwerin.